Q
46
S6775
SI

TOME VIII 1978-80

SMITHSONIAN
JAN 21 1982
LIBRARIES

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ LINNÉENNE
DE BORDEAUX

FONDÉE LE 25 JUIN 1818

et reconnue comme établissement d'utilité publique
par Ordonnance Royale du 15 juin 1828

Hôtel des Sociétés Savantes
1, place Bardineau 33000 BORDEAUX

SHOUT
SHARE
IT

TOME VIII 1978-80

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE BORDEAUX

FONDEE LE 25 JUIN 1818

et reconnue comme établissement d'utilité publique
par ordonnance royale du 15 juin 1828

Siège social : Hôtel des Sociétés savantes,
1, place Bardineau, 33000 - Bordeaux

Cotisations : France et Union ..... 80 F Etranger ..... 90 F
Abonnements (personnes morales) .... 120 F Etranger ..... 130 F

Changements d'adresse : 5 F
(retourner la dernière bande).

C.C.P.117-47 BORDEAUX

CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1978

Président	M. M.-R. SÉRONIE-VIVIEN
Secrétaire générale	Mme M. SÉRONIE-VIVIEN
Secrétaire adjoint	M. F. MASSART
Trésorier	M. J.-P. SEIGNEURIC
Bibliothécaire-archiviste	M. P. BION
Bibliothécaire adjoint	M. C. ROUZEAU
Directeur des publications	M. C. JEANNE
Conseillers	M. J. AUBRY
	M. H. BESANÇON
	M. J.-J. BOUNHIOL
	M. M. GOTTIS
	M. R. PAULIAN
Président honoraire	M. G. TEMPÈRE
Membre honoraire	M. M. LARROQUE

CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1979

Président	M. M.-R. SÉRONIE-VIVIEN
Vice-président	M. M. GOTTIS
Secrétaire générale	Mme M. SÉRONIE-VIVIEN
Secrétaire du conseil	M. J. AUBRY
Secrétaire adjoint	M. F. AUPIED
Trésorier	M. J.-P. SEIGNEURIC
Bibliothécaire-archiviste	M. P. BION
Bibliothécaire adjoint	M. C. ROUZEAU
Directeur des publications	M. C. JEANNE
Conseillers	M. H. BESANÇON
	M. F. MASSART
	M. R. PAULIAN
Président honoraire	M. G. TEMPÈRE
Membre honoraire	M. M. LARROQUE

CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1980

Président	M. M. GOTTIS
Vice-président	M. F. MASSART
Secrétaire générale	Mme M. SÉRONIE-VIVIEN
Secrétaire du conseil	M. J. AUBRY
Secrétaire adjoint	M. G. AUPIED
Trésorier	M. J.-P. SEIGNEURIC
Bibliothécaire-archiviste	M. P. BION
Bibliothécaire adjoint	M. C. ROUZEAU
Directeur des publications	M. C. JEANNE
Conseillers	M. H. BESANÇON
	M. R. PAULIAN
	M. M.-R. SÉRONIE-VIVIEN
Président honoraire	M. G. TEMPÈRE
Membre honoraire	M. M. LARROQUE

FETES LINNEENNES 1978-1980

En 1978, au cours de la 160e Fête linnéenne, des herborisations, des chasses entomologiques ainsi que des observations géologiques furent faites dans les anciennes carrières autour de Couquèques.

La 161e Fête linnéenne eut lieu dans la région de Carcans, en 1979. Elle débuta par une visite détaillée et attentive de la belle propriété de M. Ménager, intéressante au premier chef pour ses nombreux Eucalyptus et Liquidambars ; l'après-midi fut consacré à des herborisations autour de l'étang de Carcans.

L'année 1980 vit les linnéens près de Sainte-Foy-la-Grande pour leur 162e Fête. Des herborisations furent faites autour du château Picon et sur les côteaux dominant Sainte-Foy (le compte rendu botanique sera publié). Pour le repas, les linnéens étaient très chaleureusement accueillis par M. et Mme Ch. Lavenier dans leur propriété des Grands Bérards à la Roquille. C'est à l'issue du pique-nique sur les pelouses du jardin que la célébration eut lieu.

BIBLIOTHEQUE

Publications reçues :

ITALIE

Societa toscana di Scienze naturali, Pisa, S. A, t. 80 à 83 ; s. B, t. 80 à 83.

Accademia nazionale dei Lincei, Roma, Rendiconti, t. 54 à 61 et 62 (nos 1 à 4 et 6) ; Memorie, S. 8, t. 10 (no 3), 11 (no 1), 12 (nos 1 à 3), 13 (nos 1 à 3) et 14 (no 1) ; Rendiconti delle Adunanze solenni, t. 7 (nos 9 et 10) et 8 (no 1).

Instituto di Geologia, Roma, Geologica romana, t. 12 à 15.

Servizio geologico d'Italia, Roma, Bolletino, t. 93 à 96 ; Memorie, t. 13 et 14.

Museo di Zoologia dell'Universita di Torino, Bolletino, Ano 1972 (nos 1 à 8), 1974 (nos 1 à 8) et 1976 (nos 1 à 4).

JAPON

Faculté des Sciences de l'Université de Tokyo, Journal S. IA, t. 23 (nos 2 et 3) ; S. II, t. 29 (no 3) ; S. IV, t. 13 (no 4).

LUXEMBOURG

Société des Naturalistes luxembourgeois, Bulletin, t. 77 à 79.

MADAGASCAR

Centre O.R.S.T.O.M., Cartes géologiques, nos 3 à 6.
Comité national malgache de Géologie, Annales, t. 35 et 36 ; Compte rendu de la semaine géologique, 1971.

MAROC

Institut scientifique chérifien, Rabat, Travaux, S. Générale, no 3 ; S. Zoologie, no 37.
Société des Sciences physiques et naturelles du Maroc, Rabat, Bulletin, t. 53 (1er et 2e trim.), 54 et 55.

MEXIQUE

Escuela nacional de Ciencias biologicas, Mexico, Annales, t. 20 et 21.

MONACO

Institut océanographique de Monaco, Bulletin, t. 71 (nos 1423, 1424, 1427 et 1430) et 72 (nos 1431 à 1433).

MOZAMBIQUE

Revista de Ciencias biologicas, Lourenzo-Marques, S. A., t. 7 ; S. B, t. 2 et 3.

NORVÈGE

Det Kongelige Worske Videnskabers Selskab, Trondheim, Forhandlinger 1973 à 1976 ; Skrifter 1973 (nos 1 à 4), 1974 (nos 1 à 5), 1975 (nos 1 à 6) et 1976 (nos 1 à 9) ; Antikvarisk avdeling Tilvekst 1967 à 1971 ; Musset 1972 à 1976.
Astarte, Tromsö, t. 6 (no 2) et 7 à 10.
Acta borealia, Tromsö, nos 29 et 30.

NOUVELLE-ZÉLANDE

The royal Society of New-Zealand, Journal, t. 3 (no 4), 4 à 7 et 8 (nos 1 à 3) ; Bulletin, nos 11, 15 et 16 ; Proceding, t. 102 à 105.

PAYS-BAS

Bijdragen tot de Dierkunde, Amsterdam, t. 41 (no 1) et 42 (nos 1 et 2).
Beaufortia, Amsterdam, t. 21 (nos 283 à 285), 22 (nos 286 à 296), 23 (nos 297 à 307), 24 (nos 308 à 325), 25 (nos 326 à 329) et 26 (nos 330 à 342).
Zoologisch Museum, Universiteit van Amsterdam, Bulletin, t. 3 (nos 1 à 12 et 18 à 24), 4 (nos 1 à 24), 5 (nos 1 à 21) et 6 (nos 1 à 16).
Scripta geologica, Leiden, nos 17, 29 et 38.
Rijksherbarium, Leiden, Blumea, t. 22 (nos 1 à 3), 23 (nos 1 et 2) et 24 (no 1).
Archives néerlandaises de Zoologie, Harlem, t. 24 à 27 et 28 (no 1).

POLOGNE

Société géologique de Pologne, Krakow, Annales, t. 43 (nos 2 à 4), 44 à 47 et 48 (no 1).

Université Marie Curie-Sklodowska, Lublin, Annales, S. B, t. 26 et 28 à 31 ; S. C, t. 29 à 31 ; S. F, t. 28 à 30.
Fauna Polski, Warzawa, t. 1 à 3.
Memorabilia zoologica, Warszawa, n° 28.
Notatki ornitologiczne, Warszawa, t. 13 à 18.
Annales zoologici, Warszawa, t. 30 (n° 18), 31 (nos 1 à 6), 32, (nos 1 à 20), 33 (nos 1 à 24) et 34 (nos 1 à 7).
Acta ornithologica, Warszawa, t. 14 (nos 2 à 14), 15 (nos 1 à 7) et 16 (nos 1 à 12).
Fragmenta faunistica, Warszawa, t. 19 (nos 11 à 18), 20 (nos 1 à 25) et 23 nos 1 à 9).
Zoologica Poloniae, t. 23 (nos 3 et 4) et 24 à 26.
Acta Societatis Botanicorum Poloniae, t. 43 à 46 et 47 (nos 1 et 2).
Monographiae botanicae, t. 40 à 51.
Acta mycologica, Warszawa, t. 10 à 14.
Katalog Fauny Polski, Warszawa, n° 21.
Przeglad zoologiczny, Wroclaw, t. 18 à 21 et 22 (nos 1 et 2).

PORTUGAL

Sociedade broteriana, Coimbra, Boletim, t. 47 à 51 ; Memorias, t. 24 et 25 ; Annuario, anos 39 à 43.
Museu do Mar, Cascais, Memorias, S. Zoologica, t. 1 (nos 1 à 3).
Museu Bocage, Coimbra, Arquivos, 2e S., t. 4 (nos 4 à 16), 5 (nos 1 à 3 et Suppl. nos 23 et 24) et 6 (nos 1 à 10 et Suppl. nos 27 à 32).
Estudos Fauna portuguesa, Coimbra, nos 3 à 11.
Serviços geologicos de Portugal, Lisbonne, Memorias, t. 20 à 25 ; Communicacões, t. 56 à 62.
Université de Coimbra, Ecologia e Sistematica, t. 1 (nos 2 à 4), et 2 (n° 2) ; Biologia molecular e celular, t. 2 (nos 2 à 4).

ROUMANIE

Studia, Cluj, S. Biologia, 1974 à 1977.
Revue roumaine de Biologie, Bucarest, S. Biologie végétale, t. 23 (n° 1) ; S. Biologie animale, t. 20 (nos 1 à 4), 21 (nos 1 et 2), 22 (nos 1 et 2) et 23 (n° 1).
Institut de Géologie, Bucarest, Mémoires, t. 18 à 24 ; Etudes techniques et économiques, S. A, n° 11 ; S. B, n° 49 ; S. D, nos 10 et 11 ; S. E, n° 12 ; S. I, nos 7, 8, 11, 12 et 13 ; S. J, n° 12 ; Annuaire, t. 43 à 45 et 47 à 49.
Dari de Seana, Bucarest, t. 59 à 62.

SUÈDE

Arkiv för Zoologi, Stockholm, t. 23 (nos 3 et 4).
Arkiv för Botanik, Stockholm, t. 7 (nos 1 et 2).
Institut géologique de l'Université d'Uppsala, Bulletin, N. S., t. 2 (n° 7).
Université d'Uppsala, Actes, nos 278, 280, 297, 306, 309, 343, 355, 360, 378, 385, 386, 405, 416, 430, 437, 444, 452 et 455 à 461.
Acta phytogeographica suecica, Uppsala, nos 61 à 63.
Symbolae botanicae upsaliensis, Uppsala, t. 20 (n° 2), 21 (nos 1 à 3) et 22 (nos 1 et 2).
Växtekologiska Studier, Uppsala, nos 4 et 5.
Uppsala Dissertations, nos 12, 13 et 16.
Limnologiska Institutionen, Uppsala, n° 373.

Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux Tome VIII, 1978-1980

ESSAI D'UTILISATION D'ANTIBIOTIQUES DANS L'ÉTUDE DU DÉVELOPPEMENT DES ÉBAUCHES D'AILES CHEZ LA CHENILLE DU VER A SOIE, « Bombyx mori » L.

PAR

Lucien LAVENSEAU *

Au cours de notre exposé, nous avons choisi de présenter un type de problème étudié dans notre laboratoire, et plus précisément de montrer comment des notions classiques peuvent évoluer, se préciser, à la lumière d'études fondamentales récentes.

Après avoir expliqué les résultats préalablement obtenus et les connaissances nécessaires à sa compréhension, nous énoncerons le problème posé puis nous justifierons le choix du protocole expérimental retenu, exposerons les résultats recueillis et les réponses qu'il nous paraît possible d'apporter.

I. LE PROBLEME ETUDIE

1. Matériel.

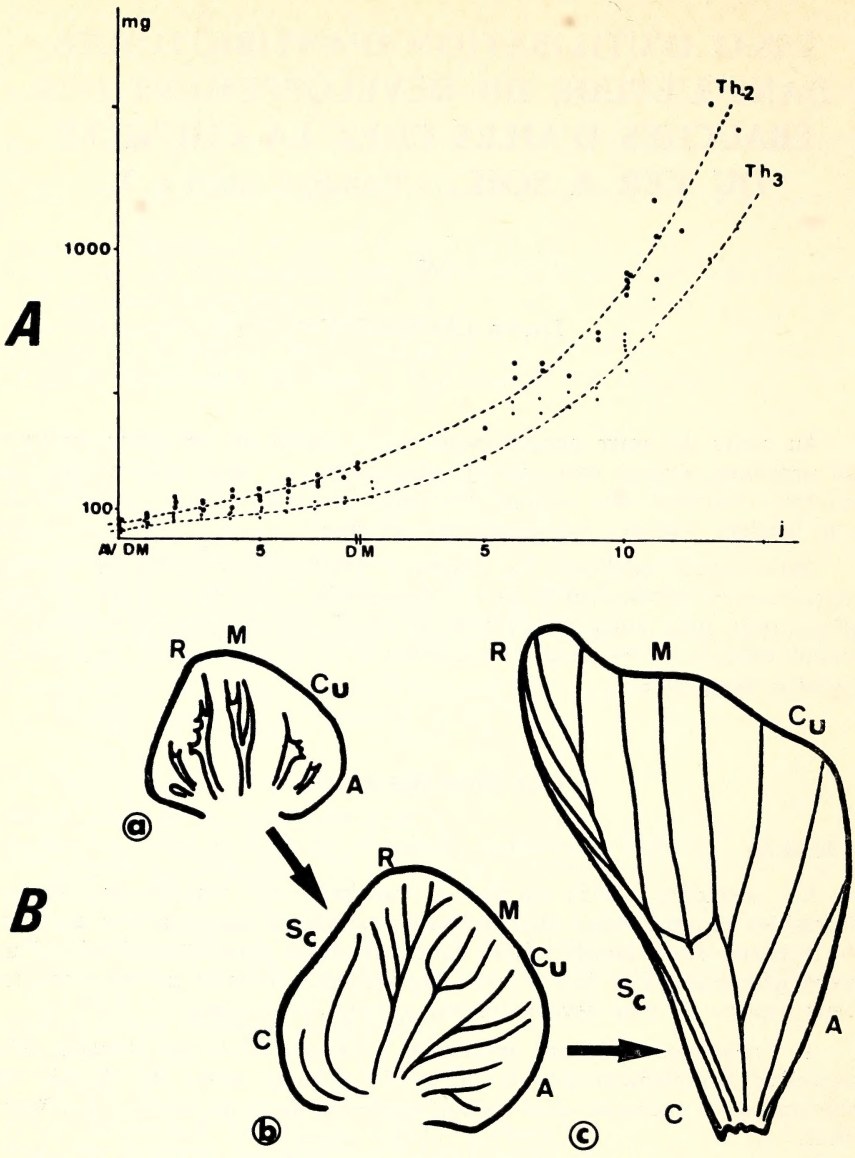
Les ébauches d'ailes du ver à soie sont des massifs de cellules décelables au microscope dès l'éclosion, nettement individualisés à partir du troisième stade larvaire. Elles sont rattachées, par l'intermédiaire d'un court pédoncule, à la face interne des pleurites méso et métathoracique. Deux aspects de leur développement peuvent s'envisager.

1° *Croissance* : d'abord très lente au cours de la vie larvaire, elle s'accélère brutalement dès le début du dernier stade (pl. I, A). Ce phénomène se retrouve chez les différentes espèces de Lépidoptères étudiées.

2° *Différenciation* : chez *Bombyx mori*, le parenchyme du bourgeon alaire conserve une structure homogène, indifférenciée, jusqu'à la dernière mue larvaire. Dès les premiers jours du dernier stade, apparaît puis se développe un réseau de lacunes, colonisé par les futures trachées nymphales, qui préfigure en partie l'organisation nervurale de l'aile adulte (pl. I, B).

* *Laboratoire de Biologie animale B, Université de Bordeaux I.*

PLANCHE I



A : Croissance absolue des ébauches alaires (évolution du poids des patrons d'ébauches en fonction de l'âge) chez les chenilles de *Bombyx mori*. Th_2 = ébauche mésothoracique ; Th_3 = ébauche métathoracique ; D.M. : dernière mue larvaire ; AV. D.M. : avant dernière mue larvaire.

B : Comparaison entre la nervation de l'aile adulte (c) et les différenciations observées dans l'ébauche de début (a) et de fin (b) de dernier stade larvaire. R : système des radiales ; M : système des médiales ; Cu : système des cubitales ; A : anales ; C : costale ; Sc : sub-costale.

Les ébauches d'ailes sont des organes dont le début de la morphogenèse intervient tardivement chez la larve. Elles constituent un matériel expérimental intéressant car ce phénomène peut être abordé, ici, avec de plus grandes facilités d'accès, de taille et sur un animal moins fragile.

2. Résultats préliminaires.

Les bouleversements structuraux qui préparent l'aile adulte au sein de l'ébauche larvaire sont des manifestations liées à la métamorphose. Or, le double déterminisme hormonal de celle-ci est bien connu. L'hormone de mue ou ecdysone provoque des mues dont la nature, larvaire, nymphale ou adulte, est conditionnée par le taux de l'hormone juvénile (= H.J.). Celle-ci est secrétée par de minuscules organes glandulaires céphaliques, les corps allates (= C.A.). L'expérience classiques de BOUNHIOL (1937) matérialise très bien ce mécanisme : l'ablation élective des C.A. réalisée pour la première fois sur la chenille de *Bombyx mori* à l'avant-dernier stade larvaire, a permis à cet auteur d'obtenir une métamorphose anticipée donnant des chrysalides puis des papillons nains d'apparence normale.

Si nous nous intéressons au développement des ébauches alaires de telles chenilles corporallatoprives, nous constatons que la morphogenèse débute dans les jours qui suivent l'opération. La différenciation se développe dans des organes à la croissance devenue anormalement rapide (pl. II, A).

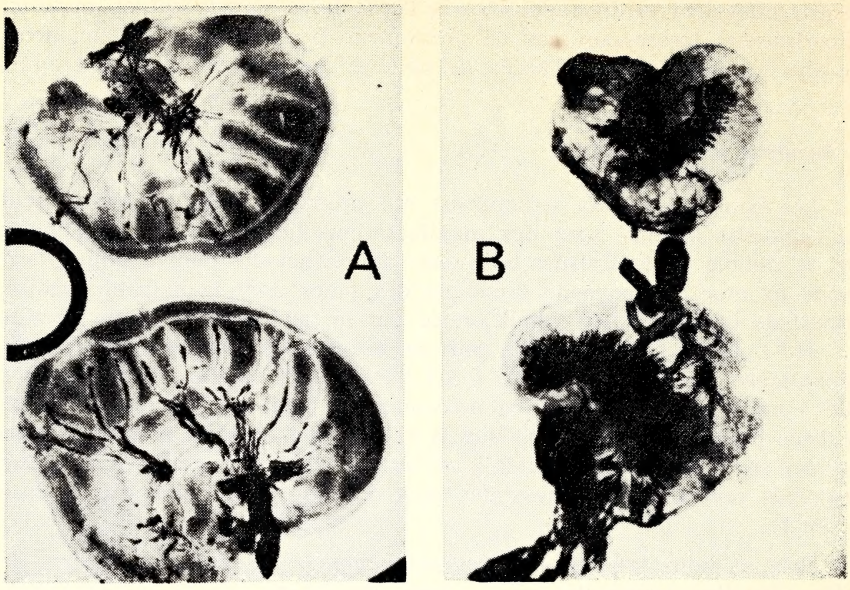
Ces modifications anticipées sont-elles bien dûes à l'absence de C.A., d'H.J. ? Les résultats obtenus par greffe compensatrice de C.A. sont significatifs puisqu'une telle intervention annule les effets de l'ablation (pl. II, B).

L'implantation de C.A. lésés ou le rejet d'une partie des greffons peut créer un équilibre hormonal ambigü qui se traduit par toute une gamme de métamorphoses partielles et aberrantes au niveau de certains organes dont les ébauches alaires. Par leur sensibilité à l'H.J., celles-ci constituent donc de bons indicateurs pour apprécier l'équilibre hormonal de l'individu.

L'analyse suivie de leur développement post-opératoire devrait, par conséquent, nous renseigner sur les conditions physiologiques de la métamorphose anticipée. Nous pouvons, de plus, essayer de préciser si l'organe adulte obtenu au terme du développement expérimentalement écourté est parfaitement conforme au modèle normal de l'espèce.

L'examen de nombreux papillons nains obtenus à partir de différents élevages, voire prélevés dans les collections d'un de nos collègues, nous a permis de mettre en évidence l'existence d'anomalies dans la nervuration alaire. Ces anomalies ne sont pas quelconques. Une étude statistique montre en effet qu'elles affectent essentiellement les caractères nervuraux mis en place tardivement, correspondant à des perfectionnements évolutifs caractéristiques des Lépidoptères. De plus, les ailes symétriques d'un même individu sont frappées de façon analogue.

PLANCHE II



A : Ebauches alaires d'une chenille de *Bombyx mori* à l'avant-dernier stade larvaire, après ablation des corps allates. A grandissement égal comparer la taille avec B et noter la différenciation très avancée des organes.

B : Ebauches d'une chenille de même âge qu'en A, mais qui aussitôt après ablation de ses propres C.A. a subi une greffe compensatrice intra-thoracique. La taille et l'homogénéité du parenchyme alaire sont demeurés tout à fait conformes à celles des témoins.

Ces deux ordres de faits suggèrent que notre intervention agit à un niveau très profond du contrôle de la morphogenèse. Or, des greffes de C.A. surnuméraires à des chenilles entières provoquent parfois l'apparition d'aberrations phénotypiques comparables : il y a donc bien un lien entre l'équilibre hormonal perturbé par apport exogène d'H.J. et les anomalies de la morphogenèse alaire.

Les auteurs admettent actuellement que, selon son taux dans l'organisme, l'H.J. agit comme répresseur bloquant les séquences génétiques nécessaires à la mise en place successive des caractères nymphaux puis adultes, ces derniers et eux seuls représentant l'expression ultime et complète du phénotype le plus évolué.

Une telle théorie permet d'expliquer de façon satisfaisante la série cohérente d'observations que nous avons pu recueillir sur notre matériel. Nous avons malgré tout essayé d'obtenir d'autres arguments dans ce sens.

Le problème qui se pose donc est le suivant : l'hormone juvénile agit-elle bien sur le génôme dans le cas étudié, et peut-on avoir une idée de son mode d'action à ce niveau ?

II. ESSAI DE RESOLUTION DU PROBLEME

Notre attention est désormais focalisée sur l'organe de référence choisi, l'ébauche alaire, dont les réponses nous renseignent sur les phénomènes qui se déroulent au sein de ses cellules. Il faudra toutefois éviter de perdre de vue l'incidence que peut avoir l'état physiologique global de l'animal sur le déroulement normal de la morphogenèse.

1. Choix d'un protocole expérimental.

Comment pouvons-nous établir une relation entre le niveau d'intervention visé, le génôme, et les phénomènes considérés comme caractéristiques du début de la métamorphose, c'est-à-dire croissance accélérée et différenciation du parenchyme ?

Dans ces deux cas, il y a nécessairement synthèse intense de protéines de structure. Or, de remarquables travaux menés sur les bactéries puis en partie extrapolés aux eucaryotes, ont permis de comprendre les mécanismes de ce type de biosynthèse. Très rapidement, rappelons que l'information génétique, contenue dans le noyau cellulaire sous forme d'ADN est transcrite sur 3 types d'ARN : l'ARN messager (ARNm) l'ARN ribosomal (ARNr) et l'ARN de transfert (ARNt)* qui migrent dans le cytoplasme, lieu d'assemblage des chaînes d'acides aminés.

Or, il existe des antimétabolites susceptibles de bloquer ces mécanismes à des niveaux connus, les antibiotiques. Nous avons choisi d'en utiliser trois : l'actinomycine D, perturbe essentiellement la transcription de l'ARNr, la cordycépine (= 3' désoxyadénosine) empêche la nécessaire mâturation intra nucléaire des ARNm, la puromycine agit plus en aval dans les cours des phénomènes considérés puisqu'elle affecte la lecture du message porté par l'ARNm au niveau des polysomes (ARNr).

2. Technique.

Les volumes de solution injectés sous loupe binoculaire avec des seringues à repère linéaire de précision gravé sur l'extrémité du piston, sont de l'ordre du 1/100e de ml. De nombreux essais avec des quantités et des concentrations variables d'antibiotiques, administrées à divers moments, avant et après ablation des C.A., sont nécessaires pour définir les doses efficaces (0,1 à 0,3 µg). Des précautions doivent également être prises pour éviter des erreurs d'interprétation. Ainsi l'injection de solution physiologique pure permet d'estimer les effets de choc qu'entraînent successivement la légère anesthésie, la lésion de piqûre et l'injection de liquide à une chenille déjà opérée.

Une action toxique générale du produit utilisé est également envisageable. Tout le métabolisme est alors affecté directement ou indirecte-

---

* La nomenclature internationale anglo-saxone est respectivement : DNA, m RNA, r RNA et t RNA.

ment par le jeûne qu'elle entraîne chez l'animal ; croissance et différenciation en sont nettement ralenties.

Inversement, lorsque l'animal expulse par contractions tout ou partie de l'antibiotique administré, la métamorphose anticipée que nous voulions bloquer, provoquée par ablation préalable des CA, se déroule normalement. Pour apprécier la validité des paramètres recueillis au niveau de l'ébauche alaire, il faut tenir compte de l'état physiologique des sujets et pour cela peser régulièrement les animaux avant, après traitement et au moment du prélèvement. Compte tenu de ces restrictions, nous pouvons présenter des résultats qui nous paraissent rendre effectivement compte de l'effet direct des antimétabolites utilisés sur l'organe étudié.

3. **Résultats.**

Tirés de l'étude de 700 CAprives traités. L'utilisation de solution physiologique pure montre que nous pouvons négliger l'incidence des manipulations supplémentaires imposées aux opérés.

1° *Effets de l'actinomycine D.*

Extrait de la masse des paramètres obtenus, le tableau illustre deux cas extrêmes des possibilités de réponse observées chez les CAprives après injection d'actinomycine D.

		poids corps (en mg)	*poids des d'ébauches* (en mg) AV	*patrons* AR	*degré de différenciation des ébauches*
A	73-28 - 200 Témoin d'âge	664	110	88	0
	CA prives	413	338	258	type 9 jours après DM
	CA prive + Actino	386	334	240	0
B	73-24 - 200 Témoin d'âge	481	124	89	0
	CA prive	166	198	148	type 6 jours après DM
	CA prive-Actino	197	122	83	0

Réaction de type A : la croissance de l'ébauche est tout à fait comparable à celle des opérés mais la différenciation est totalement inhibée par le traitement.

Réaction de type B : à la fois croissance et différenciation sont inhibées par la présence d'actinomycine bien que le poids du corps soit supérieur à celui des CAprives.

Dans de nombreux cas, la croissance peut être simplement ralentie, mais la différenciation anticipée est toujours supprimée, résultat remarquablement homogène. Lorsque la mue postopératoire se produit chez

de tels animaux, elle est de type larvaire, suivie d'un stade anormalement long et à l'issue fatale, au cours duquel les ébauches réalisent une croissance et une différenciation appréciables : l'inhibition provoquée par l'actinomycine est donc réversible à terme.

2° *Effets de la cordycépine et de la puromycine :*

Les résultats observés sont comparables aux précédents, mais la puromycine, utilisée à fortes doses, pour compenser sa mauvaise pénétration dans les cellules, s'avère la plus efficace sur les deux aspects du développement. A faibles doses, elle n'empêche pas la mue postopératoire, mais les ptérothèques des traités sont nettement plus courtes que celles des témoins, indice d'une croissance malgré tout incomplète.

3° *Interprétation :*

L'examen des ébauches alaires permet d'affirmer qu'à des degrès divers, l'injection de solutions d'antibiotiques mime bien, chez les allatoprives, les effets quantitatifs et qualitatifs de la greffe de corps allates. Pouvons-nous être certain que cette intervention pharmacologique a perturbé le processus même de la métamorphose ?

Certains CAprives réalisent, après administration d'antibiotiques, une mue postopératoire de type larvaire plus ou moins parfait. Leur tégument est souvent de type mosaïque car des plages lisses et sombres d'aspect nymphal et des plages claires d'aspect larvaire voisinent de façon aberrante. Or, un tel mélange fut obtenu par divers auteurs dont Bounhiol (1948) sur *Galleria* et *Bombyx mori*, Wigglesworth (1933) sur *Rhodnius*, uniquement par manipulations de corps allates.

Si nous pouvions confirmer la nature mixte de ces téguments expérimentaux, nous prouverions que l'utilisation des antibiotiques a réorienté dans un sens larvaire un phénomène expérimental induit à fonctionner dans un sens nymphal. Dans ce but, nous avons eu recours à l'examen des surfaces tégumentaires par microscope électronique à balayage *. La comparaison des épidermes panachés et des données recueillies chez les témoins à tous les stades montre que nous avons bien affaire à la coexistence anormale, selon divers types de répartition, de plages larvaires et nymphales (pl. III, A), voire à l'apparition de téguments de type intermédiaire dont l'ornementation ne s'observe jamais chez les individus normaux, pl. III, B).

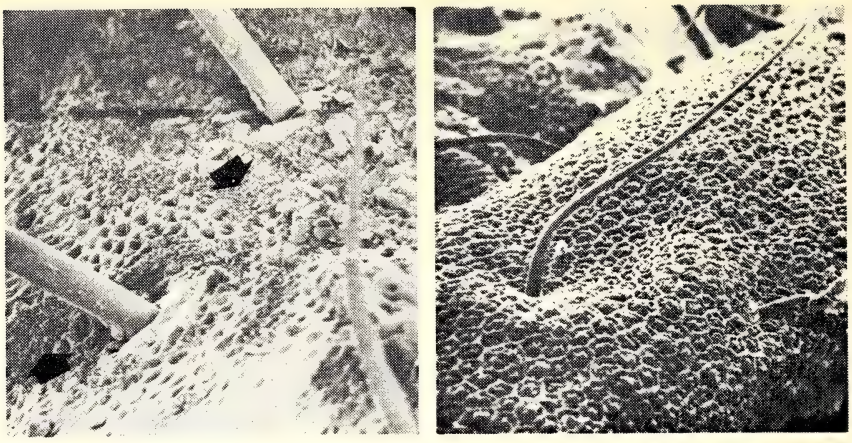
Il s'agit bien là d'exemples d'altérations de la métamorphose au niveau tégumentaire. Par extrapolation, nous pouvons affirmer que le même phénomène a bien été modifié pour les ébauches alaires. Les observations que leur examen nous a livré en sont donc validées.

DISCUSSION ET CONCLUSION

Les résultats évoqués nous permettent donc d'apporter un élément de plus à l'hypothèse émise pour expliquer les anomalies alaires constatées

* Grâce à la collaboration de Michel Mouze, de l'Université des sciences et techniques de Lille.

PLANCHE III



Deux exemples d'épidermes anormaux obtenus chez *Bombyx mori* après injection d'actinomycine à des allatoprives. Examen des surfaces tégumentaires au microscope à balayage.

A : mélange de plages de tégument larvaire épineux (flèches) et de tégument nymphal plus lisse (X 240).

B : tégument de type original, qui ne se rencontre ni chez les larves, ni chez les nymphes témoins (X 160).

chez les papillons prématurés : l'hormone juvénile semble posséder une action répressive, directe ou indirecte, sur la néosynthèse des protéines de structure. Cette action est modulée en fonction du taux d'hormone présent dans l'hémolymphe.

Le niveau d'action nous en paraît difficile à préciser avec les résultats obtenus. En effet, notre intervention pharmacologique sur le cours de la chaîne de biosynthèse devrait, quel que soit le niveau atteint, se solder par un blocage de tous les phénomènes aval. Pourtant, si nous envisageons la finesse des gammes de réactions observées, l'importance des doses nécessaires pour un effet minimum, nous pensons que l'actinomycine est, des trois antibiotiques utilisés, celui qui nous a permis de mimer le plus fidèlement les effets quantitatifs et qualitatifs de la greffe de corps allates. Dans cette hypothèse, la répression de la morphogenèse adulte interviendrait donc au niveau des gênes. Si l'on postule l'existence d'un seul impact pour l'hormone, il semble plus logique de l'envisager à la source même des phénomènes étudiés. En effet, si l'on en diffère l'intervention au stade déjà avancé de la lecture de message génétique, il faut supposer l'existence permanente dans le cytoplasme d'ARN inutilisé parce que correspondant à des stades ultérieurs dont le phénotype ne doit pas encore s'exprimer.

L'hypothèse de la répression du message génétique par l'H.J. est donc une fois de plus émise mais demande à être encore étayée. De nombreux problèmes se posent alors si l'on veut mieux comprendre le

mode d'action de l'hormone. Le système cellulaire que nous utilisons et dont nous connaissons bien les réactions semble favorable à la poursuite de cette étude.

Dès à présent, nous pouvons affirmer que le bon fonctionnement du système endocrinien et en particulier de son volet juvénilisant, assure une différenciation harmonieuse des ailes en permettant l'expression des structures évoluées et en empêchant la persistance des plus archaïques. Vraisemblablement extrapolable à l'ensemble de l'organisme, cette constatation rejoint sur le fond l'hypothèse de LEFEUVRE (1969) considérant le polymorphime alaire des *Blattaria* comme le résultat définitivement fixé d'une altération initiale de « l'activité endocrine et particulièrement de celle des CA ». L'importance accordée par cet auteur au fonctionnement du système hormonal dans le cadre de la spécialisation, est à mettre en parallèle avec le rôle que nous lui attribuons dans l'expression du phénotype imaginal spécifique.

BIBLIOGRAPHIE *

BOUNHIOL (J.-J.), 1937. — Métamorphose prématurée après ablation des « Corpora allata » chez le jeune ver à soie. *C.R. Acad. Sci.* 205, p. 175-177.

BOUNHIOL (J.-J.), 1948. — Métamorphoses tégumentaires localisées chez les Lépidoptères. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, p. 1-7.

LAVENSEAU (L.), 1976. — Etude descriptive et expérimentale du développement post-embryonnaire des ébauches alaires de quelques Lépidoptères. *Thèse Doct. Sci. nat.* Bordeaux, n° 515 ; A.O.C.N.R.S. n° 12858.

LEFEUVRE (J.-Cl.), 1969. — Recherches sur les organes alaires des *Blattaria*. *Thèse Doct. Sci. Nat.* Rennes n° 93-94.

WIGGLESWORTH (V.B.), 1933. — In « the function of the corpus allatum in the growth and reproduction of *Rhodnius prolixus* (Hemiptera). *Quart. J. Micr. Sci.* 1937, 79, p. 91-121.

* *Pour une bibliographie plus complète, voir* LAVENSEAU, 1976.

Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux Tome VIII, 1978-1980

DEUX « AMPEDUS » DE LA RÉGION BORDELAISE (Col. ELATERIDAE)

PAR

J.-P. SEIGNEURIC

1. *Ampedus nigerrimus* (Lacordaire), petite espèce entièrement noire, n'est pas rare dans les environs de Bordeaux.

D'après tous les auteurs que j'ai pu consulter, y compris le dernier en date L. Leseigneur (1972), cette espèce ne serait connue que pour évoluer dans le bois carié des Chênes et du Châtaignier. On admet que sa nourriture y est constituée soit par le mycelium de certains Champignons, soit par les Insectes qui se nourrissent de celui-ci.

Les observations que j'ai pu faire, à Saint-Jean-d'Illac, à l'ouest de Bordeaux, entre le 18 janvier et le 28 mars 1976, ainsi qu'en 1977, montrent qu'*A. nigerrimus* (Lac.) n'est pas en réalité inféodé au bois des arbres cités ci-dessus. Je l'ai en effet recueilli, en assez grand nombre, dans des souches restées en place de Pin maritime (*P. pinaster*). Il s'y trouvait en compagnie d'autres *Ampedus* bien connus pour vivre dans ces conditions, *A. balteatus* (Linné), *A. praeustus* (Fabricius) et *A. aurilegulus* (Schaufuss).

L'Insecte, à l'état d'imago, se trouvait en loge dans la zone qui correspond à l'aubier. Le bois y était en état de décomposition assez avancée, avait pris une teinte brune et s'effritait sous la poussée du doigt.

Nous avons là un nouvel exemple d'un fait qui a déjà été mis en évidence dans d'autres familles (*Anthribidae, Colydiidae,* etc.), chez lesquelles les Insectes, au moins à l'état larvaire, ne se nourrissent pas du bois lui-même dans lequel on les trouve, mais d'autres éléments liés à ce bois (Insectes xylophages ou autres Arthropodes, Champignons).

L'essence du végétal ligneux est alors d'importance secondaire et c'est ainsi que l'on peut voir des espèces qui se trouvent généralement dans le bois mort des feuillus habiter celui de résineux et inversement.

2. *Ampedus balteatus* (Linné), que j'ai trouvé avec *A. nigerrimus,* est une assez petite espèce à élytres rouges qui se distingue aisément des autres espèces de coloration similaire, grâce à l'étendue de la tache noire

qui occupe le tiers postérieur des élytres. Ce n'est toutefois pas le cas pour la variété *adrastiformis* (Reitter), chez laquelle cette tache noire est inexistante ou à peu près.

Cette variété semble bien être fort rare, comme l'a noté L. Leseigneur, qui n'a pu en voir que trois individus femelles, de provenances très différentes : Fontainebleau, Les Eyzies et Saint-Alban-du-Rhône (Isère).

C'est pourquoi je crois intéressant de signaler que j'ai trouvé quatre exemplaires (un mâle et trois femelles) de cette variété assez remarquable, mêlés à ceux de la forme typique, à Saint-Jean-d'Illac.

Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux Tome VIII, 1978-1980

A PROPOS D'UNE FIGURATION ANTHROPOMORPHE DU GISEMENT MAGDALÉNIEN DU ROC-DE-MARCAMPS
(Prignac et Marcamps, Gironde)

PAR

Michel LENOIR *

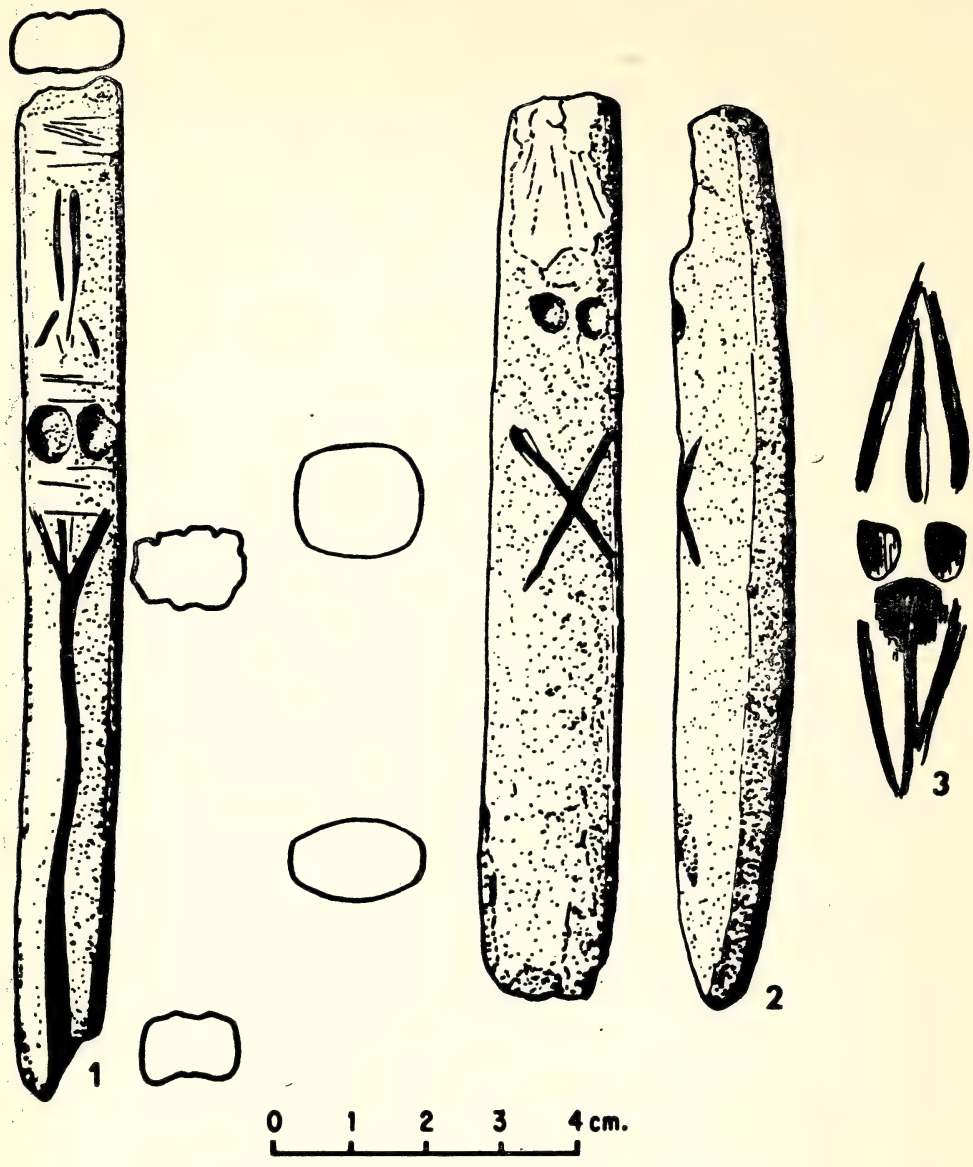
Dans son ouvrage sur « les subdivisions du Paléolithique supérieur et leur signification », l'abbé Breuil (BREUIL, 1912, fig. 18, n° 8) figure une curieuse gravure ornant une navette provenant du gisement charentais du Placard (couches 2 et 3 de M. de Maret : Magdalénien ancien). Ce décor est reproduit en grandeur naturelle dans la monographie concernant la grotte des Combarelles (CAPITAN, BREUIL et PEYRONY, 1924, fig. 95) et décrit ainsi : « un motif, partie gravé largement et partie sculpté ; il comprend deux chevrons allongés accolés par leur base et dont l'axe est tracé de leurs bissectrices ; entre les deux se placent trois incisions profondes imitant les deux orbites et le nez d'une face » (*fig.* 3).

Dans une publication récente, J. ALLAIN et F. TROTIGNON figurent à nouveau ce motif et le comparent avec des figurations découvertes sur une sagaie réutilisée en ciseau et sur un gros ciseau fait dans la perche d'un bois de renne découverts dans le site de la Garenne à Saint-Marcel (Indre). Ces décors ont été interprétés comme des figurations humaines (CAPITAN, BREUIL et PEYRONY, *op. cit.* ; ALLAIN et TROTIGNON, *op. cit.* ; ROUSSOT et FERRIER, 1970 ; LAURENT, 1971 et 1973) qui ont été mises en parallèle avec des gravures et des figurations sculptées provenant de la grotte des Fées à Marcamps (DALEAU, 1874) et du talus du Roc-de-Marcamps situé en contrebas (FERRIER, 1938 ; ROUSSOT et FERRIER, 1970).

Une gravure inédite du Roc-de-Marcamps, découverte par les membres de la Société Linnéenne de Bordeaux lors de fouilles effectuées avant la dernière guerre, rappelle beaucoup celle qui orne la navette du Placard. Cette figuration orne une sagaie à biseau strié en bois de renne, à section quadrangulaire (*fig.* 1) dont les extrémités sont cassées (longueur conservée : 134 mm, largeur et épaisseur au milieu : 13 mm

* *Institut du Quaternaire, Université de Bordeaux I, Laboratoire associé au C.N.R.S.*, n° 133.

Nous remercions M. R. Seronie-Vivien, président de la Société Linnéenne de Bordeaux, de nous avoir donné accès aux collections de la Société.



et 10 mm). Ce décor comporte deux cupules plus ou moins circulaires, assez profondes, presque accolées et alignées dans le sens de la largeur du support. Ces cupules sont encadrées de part et d'autre dans le sens de la longueur de la sagaie par trois traits fins parallèles, irrégulièrement espacés, dont les plus éloignés constituent la base de chevrons constitués par des traits plus larges. Ces chevrons sont partagés chacun par le milieu. Le chevron supérieur (le biseau étant placé en position distale) est partagé en deux par deux traits divergeant légèrement et qui rejoi-

gnent le biseau. Le chevron inférieur est partagé en deux par un trait large assez profond et un peu sinueux qui rejoint la pointe de la sagaie en s'élargissant.

Ce décor diffère de celui du Placard par sa plus grande complexité : présence de six traits transversaux au lieu d'un trait transversal unique au Placard, et par le fait que les « bissectrices » partageant les chevrons en deux parties plus ou moins égales se prolongent jusqu'aux extrémités de la pièce support. Il existe néanmoins une similitude incontestable entre ces deux figurations et cette ressemblance ne peut pas à notre avis être fortuite. Elle n'implique obligatoirement pas dans notre esprit que ces deux décors si semblables ont été faits par le même artiste, mais peut témoigner des rapports dans l'espace (contacts) ou dans le temps (tradition) entre les occupants des niveaux archéologiques qui ont livré ces deux pièces.

Cette similitude entre le gisement du Placard et celui du Roc-de-Marcamps a déjà été invoquée en ce qui concerne les bois de renne sculptés à figurations anthropomorphes (Roussot et Ferrier, *op. cit.* ; Allain et Trottignon, *op. cit.*) et ces deux sites ont également en commun le fait d'avoir livré des navettes (Allain, 1957 a et 1957 b, 1961, 1976 ; Combier et Vuillemey, 1976).

Il existe également dans la série provenant des fouilles effectuées par les membres de la Société Linnéenne de Bordeaux au Roc-de-Marcamps un ciseau en bois de renne (*fig.* 2) orné en son milieu d'un croisillon constitué de deux traits profonds surmontés de deux cupules circulaires identiques à celles de la figuration précédente.

Même si la présence de Magdalénien supérieur est vraisemblable au Roc-de-Marcamps (Roussot et Ferrier, *op. cit.*), ce site qui comporte plusieurs niveaux archéologiques (Lacorre, 1938 ; Roussot et Ferrier, *op. cit.*), comme l'a confirmé un sondage récent que nous y avons effectué, peut renfermer des niveaux de Magdalénien ancien ou moyen sous du Magdalénien plus récent. La reprise de fouilles dans ce gisement nous permettra sans doute d'éclaircir ce problème.

BIBLIOGRAPHIE

Allain (J.) — 1957 a — Contribution à l'étude des techniques magdaléniennes. Les navettes. *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 54, 1957, p. 216-222, 3 fig.

Allain (J.), — 1957 b — Nouvelles découvertes dans le gisement magdalénien de la Garenne, commune de Saint-Marcel (Indre). *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 54, 1957, p. 223-227, 1 fig.

Allain (J.) — 1961 — Premier aperçu d'ensemble sur l'industrie magdalénienne de la Garenne, commune de Saint-Marcel (Indre). *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 58, 1961, p. 594-604, 4 pl.

Allain (J.) — 1976 a — Livret guide de l'excursion A 1, *U.I.S.P.P.*, 1976 (sud du Bassin Parisien), p. 110-111 : Saint-Marcel (Indre). Le Magdalénien à navettes de la Garenne.

Allain (J.) — 1976 b — Les civilisations du Paléolithique supérieur dans le Sud-Ouest du Bassin Parisien. *La Préhistoire Française*, t. 1, vol. 2, p. 1315-1320, 2 fig., Ed. du C.N.R.S.

Allain (J.) et Trotignon (F.) — 1973 — La place des figurations humaines dans le Magdalénien « à navettes ». *L'Homme, hier et aujourd'hui.* Recueil d'études en hommage à André Leroi-Gourhan. Ed. Cujas, 1973, p. 235-240, 2 fig.

Breuil (H.) — 1912 — Les subdivisions du Paléolithique supérieur et leur signification. *Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques,* compte rendu de la XIV[e] session, Genève, 1912, 78 p., 47 fig.

Capitan (L.), Breuil (H.), Peyrony (D.) — 1924 — *Les Combarelles aux Eyzies (Dordogne).* Publications de l'I.P.H., Masson éd., 1924, 192 p., 128 fig., 58 pl.

Combier (J.) et Vuillemey (M.) — 1976 — Livret guide de l'excursion A 8, *U.I.S.P.P.,* 1976 (Bassin du Rhône), p. 75-81 : La grotte d'Arlay (Jura), 2 fig.

Daleau (F.) — 1874 — La grotte des Fées située au Roc, commune de Marcamps, canton de Bourg (Gironde). *Société Archéologique de Bordeaux,* t. 1, 1874, p. 109-119, 2 pl.h.t.

Desbrosses (R.) — 1976 — Les civilisations du Paléolithique supérieur dans le Jura et en Franche-Comté. *La Préhistoire Française,* t. 1, vol. 2, 1976, p. 1348-1357, 4 fig.

Ferrier (J.) — 1938 — *La Préhistoire en Gironde.* Imp. Monnoyer, Le Mans, 1938, 336 p., 31 fig., 85 pl.

Lacorre (F.) — 1938 — La Grotte des Fées à Marcamps (Gironde) ou Roc-de-Marcamps (fouille du groupe de préhistoriens de la Société Linnéenne). *P.V. Soc. Linnéenne de Bordeaux,* t. 90, 1938, p. 33-51, 1 fig.

Laurent (P.) — 1963 — La tête humaine gravée sur bois de renne de la grotte du Placard (Charente). *L'Anthrop.,* t. 67, 1963, p. 553-569, 3 fig.

Laurent (P.) — 1971 — Iconographie et copies successives. La gravure anthropomorphe du Placard. *Mém. Soc. Archéol. et Hist. de la Charente pour l'année 1971,* p. 215-228, 8 fig.

Lenoir (M.) — sous presse — Les industries de la fin des temps glaciaires dans les basses vallées de la Dordogne et de la Garonne. *Actes du Colloque du C.N.R.S. sur « la fin des temps glaciaires en Europe »,* Bordeaux, 1977.

Pales (L.) — 1976 — *Les Gravures de la Marche.* II. *Les Humains.* Ouvrage publié avec le concours du C.N.R.S. Ed. Ophrys 1976, 178 p., 188 pl.

Roussot (A.) et Ferrier (J.) — 1970 — Le Roc de Marcamps (Gironde). Quelques nouvelles observations. *Bull. Soc. Préhist. Fr.,* t. 67, 1970, Etudes et travaux n° 1, p. 293-303, 7 fig., 1 tabl.

Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux Tome VIII, 1978-1980

CARABIQUES DE LA PÉNINSULE IBÉRIQUE
(3e SUPPLÉMENT)

PAR

C. JEANNE

Fam. BEMBIDIIDAE [1]

Tribu ANILLINI

En 1973 (*Nouv. Rev. Ent.*, III, 83-102), j'ai proposé une nouvelle classification de cette tribu qui entraîne plusieurs modifications à celle adoptée dans ma 6e note. L'ordre naturel des genres et des espèces étant changé, je donne ici une nouvelle numérotation, l'ancienne étant indique entre parenthèses.

1 (16, partim). **Typhlocharis diecki** Ehl.

Ce nom doit être réservé à l'espèce décrite de Cascante (Navarra). Ehlers précise que Perez-Arcas l'y a récoltée après une inondation. Cascante étant arrosé par le rio Queiles qui prend sa source 30 km en amont dans le Moncayo, il est vraisemblable que *T. diecki* vit normalement dans ce massif qui fait partie du rebord nord-oriental de la Lusitanide.

2 (17) Typhlocharis baeticus Ehl.

Ici aussi, l'espèce décrite par Ehlers provient très probablement de la Sierra de Cordoba, petit chaînon de la Sierra Morena, c'est-à-dire du rebord méridional de la Lusitanide.

2 bis. Typhlocharis algarvensis Coiff.

Faro : Santa Bárbara de Nexe (Coiffait) ; Boliqueime (Coiffait).

Espèce récemment décrite (1970, *Ann. Spél.*, XXVI, 465) de l'Algarve, dont les petits massifs forment l'extrémité occidentale du rebord méridional de la Lusitanide.

---

1. *Cf.* 6e note (1967. *Act. Soc. linn. Bordeaux*, CIV, S. A, no 13, 1-19) et 7e note (1968, *Act. Soc. linn. Bordeaux*, CV, S. A, no 1, 1-21).

2 ter. Typhlocharis quadridentatus Coiff.

Faro : Santa Bárbara de Nexe (Coiffait) ; Moncarapacho (Coiffait) ; Silves (Coiffait) ; Loulé (Coiffait) ; Estoi (Coiffait).

Espèce récemment décrite (1968, *Bull. Soc. Sc. nat. phys. Maroc,* XLVIII, 58) de l'Algarve.

Obs. : J'ai montré que le principal caractère du genre *Microcharidius* Coiff. créé pour cette espèce n'est en fait que l'aboutissement d'une évolution déjà ébauchée chez d'autres *Typhlocharis,* à savoir l'atrophie en dents de scie de l'apex élytral.

3 (15). Typhlocharis armatus Coiff.

Cádiz : San Roque (Coiffait) ; Guadiaro (Coiffait).

Espèce récemment décrite (1968, *l. c.,* 56) de la pointe méridionale de l'Andalousie, fragment septentrional de l'Hespéride.

Obs. : J'avais déterminé *T. silvanoides* Dieck (décrit de Tanger) les exemplaires des localités ci-dessus. Mon excellent collègue et ami H. Coiffait a jugé préférable de leur donner un nouveau nom, en partant du principe qu'il était impossible que des espèces très localisées comme les endogés puissent être identiques de part et d'autre du détroit de Gibraltar. J'ai montré que les *Typhlocharis* sont les plus anciens *Anillini* méditerranéens et que leur dispersion s'est faite avant la dislocation de la Tyrrhénide primitive et par conséquent bien avant l'ouverture du détroit de Gibraltar. Or, si les *T. quadridentatus* sont identiques à Moncarapacho et à Silves, localités distantes de 60 km, pourquoi ne trouverait-on pas la même espèce à San Roque et à Tanger, localités également distantes de 60 km et toutes deux situées sur l'Hespéride ? Une comparaison directe des exemplaires de ces deux provenances serait bien nécessaire.

3 bis. Typhlocharis besucheti Vigna-Tagl.

Espèce récemment décrite du Puerto de la Ragua (Sierra Nevada). Cette découverte prouve qu'il existe là un fragment de la Tyrrhénide ultérieurement repris dans le plissement alpin des chaînes bétiques. Je présume, par analogie avec d'autres répartitions, qu'il s'agit d'un fragment de l'Hespéride, et non de la Numidide ou de la Lusitanide.

3 ter (16, partim). **Typhlocharis simoni** Ggb.

Cette espèce a été décrite de Carthagène, en Murcienne (fragment de l'ancienne Numidide) et je suis d'accord avec Coiffait pour penser que Jeannel a peut-être été imprudent de la mettre en synonymie de *T. diecki.* Il est bien évident que seule la comparaison des types pourra confirmer ce point de vue.

5 bis. Geocharis femoralis Coiff.

Faro : Puerto de Lagos (Coiffait).

Espèce récemment décrite (1968, *l. c.*, 60) et connue de quelques localités de l'Algarve.

6 bis. Iberanillus vinyasi Esp.

Castellón : Cuevas de Vinromá, cova del Mas d'Abad (Español).

Espèce récemment décrite (1971, *Publ. Inst. Biol. apl. Barcelona*, LI, 85) de la cavité ci-dessus, dans la partie orientale de la chaîne sud-ibérique.

7 (1). Speleotyphlus aurouxi Esp.

Pour cette espèce et la suivante, j'ai créé le genre *Speleotyphlus* (1973, *l. c.*, 97).

7 bis. Speleotyphlus jusmeti Esp.

Castellón : Cuevas de Vinromá, cova del Mas d'Abad (Auroux).

Espèce récemment décrite (1971, *l. c.*, 80) de la même localité qu'*Iberanillus vinyasi*.

7 ter. Hypotyphlus sotilloi Esp.

Espèce récemment décrite (1971, *l. c.*, 85) de l'avenc Sant Gervas, à Aransis (Lérida), cavité de la Sierra de Montsech, dans les Pyrénées centrales.

Pour les espèces de la tribu non mentionnées dans cette note, les numéros de correspondance sont les suivants : 4 (12), 5 (14), 6 (13), 8 (10), 9 (11), 10 (6), 11 (2), 12 (4), 13 (7), 14 (3), 15 (5), 16 (8) et 17 (9).

Tribu TACHYINI

20. Eotachys bistriatus Duft.

a) Forme *bistriatus* s. str.

Vizcaya : Ochandiano (Jeanne). — *Baleares :* Mallorca, marismas de la Albufera (Jeanne) et Palma (M.B.) ; Menorca, Fornells (Español-Vilarrubia) ; Ibiza, Ibiza (Español) et San Juan Bautista (Español).

b) Forme *rufulus* Rey.

Gerona : Salt (de Ferrer).

c) Forme *elongatulus* Dej.

Guarda : Freineda (M.Z.U.C.). — *Albacete :* El Bonillo (Jeanne).

23. Polyderis algiricus Luc.

Málaga : Estepona (Taminiaux). — *Cádiz :* Tarifa, puerto del Cabrito (de Ferrer). — *Baleares :* Ibiza, San Antonio Abad (Museu).

Espèce nouvelle pour les Baléares.

24. Tachys scutellaris Steph.

Gerona : Estartit (Jeanne). — *Zaragoza :* Sástago, salina del Rebollón (Jeanne) et laguna La Playa (Jeanne). — *Baleares :* Mallorca, salinas de la Albufera (Jeanne) et salinas del Levante (Jeanne) ; Menorca, Fornells (Español-Vilarrubia) ; Ibiza, Ibiza (Museu) et San Jordi (Español).

Espèce confirmée de la cuenca de l'Ebre et des Baléares. Les exemplaires de Fornells correspondent bien à l'ab. *atratus* Costa.

26. Tachyura (s. str.) **quadrisignata** Duft.

Baleares : Mallorca, Palma (M.B.).

27. Tachyura (s. str.) **diabrachys** Kol.

a) Subsp. *diabrachys* s. str.

Granada : Calahonda (Jeanne).

b) Subsp. *almeriensis* Mat., nec *diabrachys* Mat. (lapsus).

28. Tachyura (s. str.) **parvula** Dej.

Gerona : Puerto de la Selva (Jeanne). — *Guipuzcoa :* Tolosa (Muriaux). — *Málaga :* Estepona (Taminiaux). — *Baleares :* Ibiza, Salinas (M.B.).

Espèce nouvelle pour les Baléares.

29. Tachyura (s. str.) **walkeriana** Sharp.

Gerona : Sierra de Cadaqués (Jeanne). — *Madrid :* El Paular (Novoa) ; Los Molinos (Steiner).

T. dubia Mat. est très probablement un synonyme de cette espèce.

32. Tachyura (s. str.) **sexstriata** Duft.

Cuenca : Rio Valdecabras, 930 m (Jeanne). — *Granada :* Granada (Muriaux).

33. Tachyura (s. str.) **inaequalis** Kol.

Málaga : Casares (de Ferrer) ; Estepona (de Ferrer).

35. Tachyura (Sphaerotachys) haemorrhoidalis Dej.

Gerona : Salt (de Ferrer). — *Zaragoza :* Sástago (Jeanne). — *Alicante :* Alicante (Muriaux).

37. Porotachys bisulcatus Nic.

Málaga : Gaucin (de Ferrer) ; Estepona, Sierra Bermeja (de Ferrer).

38. Tachyta nana Gyll.

Lérida : Bohí, Aigues Das (Freixa) et Estany Llong (Español).

Tribu BEMBIDIINI

39. Asaphidion flavipes L.

J'ai été abusé par les nombreuses citations ibériques et françaises de cette espèce qui, en réalité, est très rare dans ces régions. Apparemment, elle n'existe en plaine que dans l'Europe septentrionale et le Nord de l'Europe moyenne et, dans le Sud de son aire, elle ne semble subsister que dans quelques colonies d'altitude. Je ne la connais que de quelques stations du versant français des Pyrénées. Elle est donc à confirmer de la péninsule et, d'autre part, il est peu probable qu'elle existe dans les Baléares.

39 bis. Asaphidion curtum Heyd.

Zaragoza : Juslibol (González). — *Granada :* Motril (Jeanne). — *Cádiz :* San Roque (de Ferrer, Ramírez). — *Baleares :* Mallorca, Son Serra (Jeanne).

Bords des eaux douces, à basse altitude.

Probablement répandu dans toute la péninsule. Baléares.

Obs. : La plupart sinon la totalité des citations de ma 6e note rapportées à *flavipes* doivent très probablement concerner *curtum*. Je n'ai pu confirmer que les localités dont j'avais encore des exemplaires en collection.

40. Asaphidion stierlini Heyd.

Gerona : Salt (de Ferrer). — *Soria :* Cueva de Agreda, 1 200 m (Jeanne).

41. Asaphidion cyanicorne Pand.

Madrid : Montejo de la Sierra (Novoa). — *Jaén :* Sierra del Pozo, Nava del Espino, 1 350 m (Jeanne).

Pyrénées, chaîne ibérique, chaînes centrales et chaînes bétiques, toujours rare et localisé.

42. Asaphidion rossii Schaum.

Granada : Sierra Nevada, route du Veleta, 1 600 m (Jeanne). — *Jaén :* Sierra del Pozo, Nava del Espino, 1 350 m (Jeanne) et Cerros del Pozo, 1 450 m (Jeanne). — *Málaga :* Estepona (Ramírez, Taminiaux). — *Cádiz :* San Roque (de Ferrer, Ramírez).

44. Asaphidion caraboides Schrk.

a) Subsp. *nebulosum* Rossi.

La citation de ma 6e note est à rapporter à *splendidum,* mais il n'est pas impossible que *nebulosum* soit présent en Catalogne.

b) Subsp. *splendidum* Heyd.

Huesca : Sabiñanigo, rio Gallego (Naviaux). — *Cuenca :* Rio Valdecabras (Jeanne). — *Teruel :* Teruel (M.B.).

Race des monts cantabriques, des Pyrénées occidentales et de la chaîne ibérique.

47. Notaphus (s. str.) **varius** Ol.

Gerona : Estartit (Jeanne). — *Lérida :* Bellver de Cerdaña (Aubry). — *Palencia :* San Mamés de Campos (Jeanne) ; Quintana del Puente (Jeanne). — *Albacete :* El Bonillo (Jeanne). — *Cádiz :* San Roque (de Ferrer) ; Los Barrios (de Ferrer). — *Baleares :* Menorca (Riera).

48. Notaphus (Notaphemphanes) ephippium Marsh.

Alicante : Santa Paula (Sauleda). — *Cádiz :* Los Barrios, Palmones (de Ferrer).

49. Emphanes (s. str.) **minimus** F.

Palencia : San Mamés de Campos (Jeanne). — *Teruel :* Frias de Albarracín, 1 400 m (Jeanne). — *Cuenca :* Rio Valdecabras (Jeanne). — *Albacete :* El Bonillo (Jeanne).

50. Emphanes (s. str.) **rivularis** Dej.

Gerona : Rosas (Jeanne). — *Baleares :* Menorca (Riera).

51. Emphanes (s. str.) **normannus** Dej.

Gerona : Estartit (Jeanne). — *Cádiz :* Los Barrios (Sama). — *Faro :* Loulé (Coiffait). — *Baleares :* Mallorca, salinas de la Albufera (Jeanne) et salinas del Levante (Jeanne).

53. Emphanes (s. str.) **tenellus** Er.

Contrairement à ce que j'ai écrit dans ma 6e note, *E. tenellus*, *azurescens* et *transversus* sont bien des espèces distinctes par la forme des sillons frontaux, du pronotum et de la macule subapicale des élytres.

Je n'ai pas encore vu *E. tenellus* de la péninsule.

53 bis. Emphanes (s. str.) **azurescens** D. T.

Lérida : Bellver de Cerdaña (Aubry, Jeanne).

Bords marécageux des cours d'eau.

Catalogne.

53 ter. Emphanes (s. str.) **transversus** Müll.

Palencia : Quintana del Puente (Jeanne).

Bords marécageux des cours d'eau.

Vieille-Castille.

54. Emphanes (Talanes) aspericollis Germ.

Baleares : Mallorca, marismas de la Albufera (Jeanne).

57. Trepanes (s. str.) **maculatus** Dej.

Palencia : San Mamés de Campos (Jeanne). — *Cádiz :* Los Barrios (Sama). — *Faro :* Quarteira (Coiffait).

58. Trepanes (s. str.) **octomaculatus** Goeze.

Albacete : El Bonillo (Jeanne).

60. Trepanes (s. str.) **articulatus** Panz.

Lérida : Bellver de Cerdaña (Aubry, Jeanne). — *Huesca :* Camfranc (Aubry). — *Palencia :* Quintana del Puente (Jeanne). — *Orense :* Monte Manzaneda (Jeanne). — *Pontevedra :* Vilanoviña (Jeanne) ; Dozón (Jeanne).

63. Philochtus (s. str.) **lunulatus** Fourcr.

Palencia : San Mamés de Campos (Jeanne). — *Albacete :* El Bonillo (Jeanne). — *Jaén :* Sierra del Pozo, Nava del Espino (Jeanne).

64. Philochtus (s. str.) **antoinei** Puel.

Cádiz : Los Barrios (Sama).

65. Philochtus (s. str.) **iricolor** Bed.

Palencia : San Mamés de Campos (Jeanne) ; Calzada de los Molinos (Jeanne). — *Cuenca :* Rio Valdecabras (Jeanne). — *Baleares :* Mallorca, Son Serra (Jeanne) ; Menorca, Santa Galdana (Español-Vilarrubia) et Fornells (Español-Vilarrubia).

67. Philochtus (s. str.) **vicinus** Luc.

Cádiz : Los Barrios (Sama). — *Faro :* Quarteira (Coiffait). — *Baleares :* Mallorca, Son Serra (Jeanne).

L'espèce est confirmée des Baléares.

68. Philochtus (Philochtulus) guttula F.

Navarra : Puerto de Velate, 800 m (Jeanne). — *Santander :* Pico de Tres Mares, 1 900 à 2 100 m (Jeanne). — *Oviedo :* Picos de Europa, lagos de Enol (Machard) et de la Ercina, 1 200 m (Jeanne). — *León :* Encinedo, 970 m (Jeanne). — *Soria :* Route de la Laguna Negra, 1 750 m (Jeanne).

69. Philochtus (Philochtulus) netolitzkyi Krausse.

Guarda : Guarda (M.Z.U.C.).

Serras da Estrêla et de Monchique.

Obs. : L'organe copulateur de l'exemplaire de Guarda est identique à celui d'un exemplaire de Sardaigne.

70. Philochtus (Philochtulus) guadarramensis Gaut.

Logroño : Sierra de la Demanda, route de Valdezcaray, 1 750 m (Aubry) et Monte San Lorenzo, 1 800 m (Jeanne).

Montagnes du pourtour de la Vieille Castille, rare et très localisé.

72. Bembidion quadripustulatum Serv.

Zaragoza : Sástago (Jeanne). — *Palencia :* Quintana del Puente (Jeanne). — *Cuenca :* Rio Valdecabras (Jeanne). — *Cádiz :* Los Barrios (Sama).

73. Bembidion quadrimaculatum L.

Gerona : Salt (de Ferrer). — *Lérida :* Bellver de Cerdaña (Aubry) ; Bohí, Aigues Tortes (Español). — *Huesca :* Camfranc (Aubry). — *Navarra :* Zudaire (Jeanne).

75. Princidium (s. str.) **punctulatum** Drap.

Palencia : Quintana del Puente (Jeanne). — *Cuenca :* Rio Valdecabras (Jeanne).

76. Principidium (s. str.) **dufouri** Perris.

Palencia : Quintana del Puente (Jeanne). — *Guarda :* Serra da Estrêla, Sabugueiro (Jeanne).

77. Principidium (Testedium) bipunctatum L.

a) Subsp. *pyritosum* Rossi.

Pyr.-Or. (versant ibér.) : Puigmal, 2 400 m (Jeanne) ; Carlitte, lac Lanoux, 2 200 m (Jeanne). — *Lérida :* Bohí, estany Llong (Español) et porterró d'Espot (Español). — *Navarra :* Pico de Mahourat (Jeanne).

b) Subsp. *gracile* Ramb.

Palencia : Calzada de los Molinos, 800 m (Jeanne). — *León :* Lago de la Baña, 1 600 m (Jeanne). — *Zamora :* Peña Trevinca, 1 950 m (Jeanne). — *Guarda :* Serra da Estrêla, Sabugueiro, 1 050 m (Jeanne). — *Granada :* Capileira (de Ferrer).

79. Principidium (Testedium) laetum Brullé.

Castelo-Branco : Castelo-Branco (Coiffait). — *Faro :* Quarteira (Coiffait) ; Santa Bárbara de Nexe (Coiffait).

83. Ocydromus (Daniela) atrocoeruleus Steph.

Lérida : Bohí, lago Llebreta, 1 600 m (Tiberghien). — *Huesca :* Anzo, Zuriza (González) ; Valle de Ordesa, 1 400 m (Chalumeau, Jeanne) ; Ordesa, rio Ara, 1 200 m (Jeanne). — *León :* Lago de la Baña, 1 600 m (Jeanne). — *Zamora :* Muelas de los Caballeros, 980 m (Jeanne). — *Teruel :* Frias de Albarracín, 1 400 m (Jeanne). — *Madrid :* El Paular (Novoa). — *Guarda :* Serra da Estrêla, Sabugueiro, 1 050 m (Jeanne).

Aussi dans les chaînes centrales.

85. Ocydromus (Daniela) coeruleus Serv.

Gerona : Salt (de Ferrer). — *Palencia :* Quintana del Puente (Jeanne). — *Guarda :* Serra da Estrêla, Sabugueiro (Jeanne). — *Faro :* Loulé (Coiffait).

85 bis. Ocydromus (Daniela) bugnoni Dan.

Huesca : Escarillo, rio Gallego, 1 200 m (Jeanne) ; Sallent, embalse de La Sarra, 1 500 m (Jeanne) et rio Gallego, 1 600 m (Jeanne).

Bords des torrents de montagne et des rivières qui en descendent.

Pyrénées.

Obs. : Espèce nouvelle pour la péninsule. Ces exemplaires pyrénéens sont identiques à ceux des Alpes occidentales, mais leur forme plus

convexe et leur organe copulateur sont sensiblement différents de ceux des exemplaires des Alpes centrales italiennes d'où provient le type de l'espèce. Cette variation est à l'origine de ce que j'avais écrit dans ma 6e note. J'ajoute que des exemplaires de Corse ont un organe copulateur encore différent.

86. Ocydromus (Daniela) fasciolatus Duft.

Gerona : Caralps (Petitpierre). — *Lérida :* Bellver de Cerdaña (Aubry). — *Huesca :* Ordesa, rio Ara, 1 200 m (Jeanne). — *Cuenca :* Rio Valdecabras, 930 m (Jeanne).

Pyrénées et chaîne ibérique.

87. Ocydromus (Daniela) tibialis Duft.

Lérida : Valle de Tabascán (Petitpierre). — *Huesca :* Ordesa, rio Ara, 1 200 m (Jeanne). — *León :* Encinedo, 970 m (Jeanne) ; Losadilla, 1 000 m (Jeanne) ; Lago de la Baña, 1 500 m (Jeanne).

Pyrénées, monts cantabriques et monts de León.

87 bis. Ocydromus (Daniela) gredosanus Jeanne.

Décrit en 1974 (*Bull. Soc. ent. Fr.*, LXXIX, 67) comme sous-espèce de *tibialis*. La comparaison des organes copulateurs m'a montré qu'il s'agissait d'une bonne espèce.

93. Ocydromus (s. str.) **siculus** Dej.

a) Subsp. *winkleri* Net.

Gerona : Sierra de Cadaqués (Jeanne). — *Barcelona :* Santa Fe del Montseny (Jeanne).

b) Subsp. *breiti* Net.

Málaga : Estepona (de Ferrer).

c) Subsp. *coiffaiti* Jeanne.

Faro : Santa Bárbara de Nexe (Coiffait). — *León :* Iruela, 1 250 m (Jeanne) ; Losadilla, 1 000 m (Jeanne).

Décrite en 1972 (*Bull. Soc. ent. Fr.*, LXXVII, 85), cette race s'étend donc jusque dans les monts de León et doit vraisemblablement occuper les régions occidentales de la péninsule.

94. Ocydromus (s. str.) **decorus** Zenk.

Lérida : Bellver de Cerdaña (Aubry, Jeanne) ; Bohí, lago Llebreta (Petitpierre). — *Taragona :* Caseras (Jeanne). — *Logroño :* Villoslada de Cameros (Jeanne). — *Palencia :* Quintana del Puente (Jeanne). — *León :* Encinedo (Jeanne). — *Zamora :* Peña Trevinca (Jeanne) ; Muelas de los

Caballeros (Jeanne). — *Vila-Real :* Barragem de Paradela (Ardoin). — *Braga :* Serra do Gerês, Leonte (Jeanne). — *Cuenca :* Rio Valdecabras (Jeanne). — *Avila :* Arenas de San Pedro (Naviaux). — *Guarda :* Serra da Estrêla, Gouveia (Jeanne) et Sabugueiro (Jeanne). — *Málaga :* Estepona (de Ferrer).

96. Ocydromus (Peryphus) ripicola Duf.

Gerona : Salt (de Ferrer) ; El Pasteral (de Ferrer). — *Lérida :* Bellver de Cerdaña (Aubry). — *Huesca :* Sabiñanigo (Naviaux). — *Cuenca :* Rio Valdecabras (Jeanne).

98. Ocydromus (Peryphus) occidentalis Müll.

Huesca : Sabiñanigo, rio Gallego (Naviaux) ; Sallent, rio Gallego, 1 300 m (Jeanne). — *Pontevedra :* Vilanoviña, rio Umia (Jeanne).

Bords des torrents et rivières rapides.

Sporadique dans le Nord de la péninsule, du massif galico-dourien aux Pyrénées.

99. Ocydromus (Peryphus) ustulatus L.

Gerona : Salt (de Ferrer). — *Lérida :* Bellver de Cerdaña (Aubry). — *Huesca :* Camfranc (Aubry). — *Zaragoza :* Juslibol (González). — *Navarra :* Errazu (Tiberghien). — *Logroño :* Ezcaray (Jeanne). — *Burgos :* Terminón (Jeanne). — *Palencia :* Quintana del Puente (Jeanne). — *León :* Puerto de Pajares (Jeanne) ; Encinedo (Jeanne). — *Cuenca :* Rio Valdecabras (Jeanne) ; Pajaroncillo (Jeanne). — *Jaén :* Sierra del Pozo, Nava del Espino (Jeanne). — *Málaga :* Estepona (Taminiaux). — *Cádiz :* San Roque (Ramirez) ; Los Barrios (Sama).

Toute la péninsule, commun dans le Nord, sporadique dans le Sud.

100. Ocydromus (Peryphus) lusitanicus Putz.

Málaga : Estepona.

Aussi sur le littoral méditerranéen de l'Andalousie occidentale.

101. Ocydromus (Peryphus) femoratus Sturm.

Palencia : Quintana del Puente (Jeanne). — *Zamora :* Muelas de los Caballeros (Jeanne).

102. Ocydromus (Peryphus) andreae F.

a) Subsp. *andreae* s. str.

Gerona : Salt (de Ferrer). — *Tarragona :* Caseras (Jeanne). — *Cuenca :* Rio Valdecabras (Jeanne) ; Pajaroncillo (Jeanne). — *Málaga :*

Estepona (de Ferrer, Taminiaux). — *Cádiz* : San Roque (Ramírez). — *Faro :* Loulé (Coiffait).

Race de la péninsule orientale et méridionale, de la Catalogne à l'Algarve.

b) Subsp. *bualei* Duv.

Lérida : Bellver de Cerdaña (Aubry) ; Bohí, La Farga, 1 450 m (Jeanne) et Aigues Tortes (Español). — *Valle de Arán :* Tredos (Ardoin). — *Huesca :* Puerto de Cotefablo, 1 400 m (Jeanne).

103. Ocydromus (Peryphus) hispanicus Dej.

Pontevedra : Vilanoviña, rio Umia (Jeanne). — *Cuenca :* Rio Valdecabras (Jeanne).

Çà et là dans presque toute la Meseta.

105. Ocydromus (Peryphanes) dudichi Cs.

Lérida : Litera, près Viacamp (Jeanne). — *Zaragoza :* El Moncayo (Jeanne). — *Logroño :* Sierra de la Demanda (Jeanne). — *Palencia :* San Mamés de Campos (Jeanne). — *Zamora :* Porto (Jeanne). — *Orense :* Monte Manzaneda (Jeanne). — *Braga :* Serra do Gerês (Jeanne). — *Porto :* Serra do Marão (Jeanne). — *Guarda :* Serra da Estrêla, Gouveia (Jeanne). — *Jaén :* Sierra del Pozo, Nava del Espino (Jeanne). — *Málaga :* Estepona (de Ferrer, Ramírez). — *Cádiz :* San Roque (Ramírez).

Toute la péninsule.

106. Ocydromus (Peryphanes) maroccanus Ant.

Barcelona : La Garriga (Petitpierre). — *Jaén :* Sierra de Cazorla, Aguas Blanquillas (Jeanne) ; Sierra del Pozo, Nava del Espino (Jeanne) et Cerros del Pozo (Jeanne). — *Málaga :* Estepona (de Ferrer, Ramírez, Taminiaux) ; Gaucín (de Ferrer). — *Cádiz :* San Roque (Ramírez) ; Los Barrios (Sama).

Presque toute la péninsule, dans la zone de l'olivier.

107. Ocydromus (Peryphanes) nitidulus ovalipennis Schul.

Pyr.-Atl. (versant ibér.) : Forêt d'Iraty (Chalumeau). — *Navarra :* Puerto de Velate (Chalumeau, Tiberghien, Jeanne) ; Puerto de Ibañeta (Tiberghien) ; Sierra de Aralar, casa forestal (Jeanne). — *Guipuzcoa :* Oyarzun (Jeanne). — *Oviedo :* Covadonga (Naviaux) ; Puerto Ventana (Jeanne). — *León :* Puerto del Pontón (Jeanne) ; Puerto de Panderrueda (Jeanne). — *Logroño :* Villoslada de Cameros (Jeanne) ; Sierra de la Demanda (Jeanne). — *Burgos :* Sierra de la Demanda, puerto de Fresneda de la Sierra (Jeanne).

Pyrénées, monts cantabriques et chaîne nord-ibérique.

108. Ocydromus (Peryphanes) stephensi Crotch.

Navarra : Puerto de Ibañeta (Tiberghien) ; collado de Urquiaga (Jeanne) ; Sierra de Urbasa (Jeanne). — *Vizcaya :* Ochandiano (Jeanne). — *Logroño :* Sierra de la Demanda (Jeanne) ; Villoslada de Cameros (Jeanne). — *Zaragoza :* El Moncayo (Jeanne).

Pyrénées, monts basques et chaîne nord-ibérique.

109. Testediolum pyrenaeum Dej.

Pyr.-Or. (versant ibér.) : Pic Carlit, 2 200 m (Lederer). — *Lérida :* Bohí, estany Llong (Español), porterró d'Espot (Español) et Contraig (Español). — *Huesca :* Puerto de Bujaruelo, 2 265 m (Jeanne) ; Candanchu, Tabazo (Español). — *Santander :* Pico de Tres Mares, 2 100 m (Jeanne) ; Picos de Europa, Peña Vieja, 2 000 m (Jeanne).

112. Omoperyphus hypocrita Dej.

Barcelona : Santa Maria de Besora (de Ferrer). — *Lérida :* Viu, coll de Perves (Jeanne). — *Santander :* Puerto de San Glorio (Jeanne). — *León :* Lago de la Baña (Jeanne). — *Braga :* Serra do Gerês, Leonte (Jeanne). — *Madrid :* Laguna Los Pajaros (Novoa). — *Guarda :* Serra da Estrêla, Gouveia (Jeanne) et Sabugueiro (Jeanne). — *Jaén :* Sierra del Pozo, Nava del Espino (Jeanne) et Cerros del Pozo (Jeanne). — *Málaga :* Estepona, Sierra Bermeja (de Ferrer). — *Baleares :* Mallorca, Palma (Jorda).

112 bis. Omoperyphus steinbuhleri Ggb.

Baleares : Mallorca, Palma (Palau).

Plages marines sableuses, sous les dépôts d'algues.

Espèce nouvelle pour les Baléares.

113. Nepha ibericum La Brûl.

León : Lago de la Baña (Jeanne). — *Zamora :* Porto (Jeanne) ; Laguna de los Peces (Jeanne) ; Peña Trevinca (Jeanne). — *Orense :* Monte Manzaneda (Jeanne). — *Braga :* Serra do Gerês, Leonte (Jeanne). — *Jaén :* Sierra de Cazorla, Aguas Blanquillas (Jeanne) ; Sierra del Pozo, Nava de Espino (Jeanne).

114. Nepha grisvardi Dew.

Lérida : Viu, coll de Perves (Jeanne). — *Jaén :* Sierra del Pozo, Nava del Espino (Jeanne).

Çà et là dans les régions montagneuses de l'Espagne orientale.

117. Nepha laterale Dej.

Santander : Suano, près Reinosa (Jeanne) ; Pico de Tres Mares (Jeanne). — *Palencia :* San Mamés de Campos (Jeanne). — *Oviedo :* Puerto Ventana (Jeanne). — *León :* Lago de la Baña (Jeanne). — *Zamora :* Peña Trevinca (Jeanne). — *Orense :* Monte Manzaneda (Jeanne). — *Braga :* Serra do Gerês, Leonte (Jeanne). — *Porto :* Serra do Marão, São Gonçalo (Jeanne). — *Salamanca :* Peña de Francia (Jeanne). — *Guarda :* Serra da Estrêla, Sabugueiro (Jeanne). — *Jaén :* Sierra del Pozo, Nava del Espino (Jeanne). — *Cádiz :* Los Barrios (Sama).

Toute la péninsule, mais sporadique dans le Sud.

118. Nepha genei Küst.

Huesca : Camfranc (Aubry). — *Navarra :* Zudaire, rio Urederra (Jeanne). — *Palencia :* San Mamés de Campos (Jeanne). — *Cuenca :* Rio Valdecabras (Jeanne) ; Pajaroncillo (Jeanne). — *Jaén :* Sierra de Cazorla (de Ferrer) ; Sierra del Pozo, Nava del Espino (Jeanne). — *Cádiz :* Los Barrios (Sama). — *Faro :* Santa Bárbara de Nexe (Coiffait). — *Baleares :* Mallorca, Palma (Jordá, Palau) ; Menorca (Riera).

119. Synechostictus cribrum Duv.

Gerona : San Pedro Pescador (Jeanne).

120. Synechostictus dahli Dej.

Gerona : Salt (de Ferrer). — *Cuenca :* Pajaroncillo (Jeanne). — *Málaga :* Estepona (Taminiaux). — *Baleares :* Ibiza (Español).

121. Synechostictus atroviolaceus Duf.

Pyr.-Or. (versant ibér.) : Llo, haute vallée du Sègre, 1 840 m (Jeanne). — *Lérida :* Bohí, Aigues Tortes (Español). — *León :* Peñalba (Lassalle).

123. Synechostictus elongatus Dej.

Navarra : Zudaire (Jeanne). — *Palencia :* Quintana del Puente (Jeanne). — *Pontevedra :* Aldán (Jeanne) ; El Grove (Jeanne). — *Málaga :* Estepona (de Ferrer).

125. Odontium striatum maurum Net.

Huesca : Sabiñanigo, rio Gallego (Naviaux). — « *Douro* » (M.Z.U.C.).

Sporadique dans les régions galico-dourienne, cantabrique et pyrénéenne occidentale.

127. Metallina (Neja) ambiguum Dej.

Málaga : Estepona (Taminiaux). — *Cádiz :* San Roque (de Ferrer). — *Baleares :* Mallorca, coll d'en Rabasa (Palau), Pont d'Inca (Palau) et Palma (Jordá).

129. Metallina (s. str.) **properans** Steph.

Lérida : Bellver de Cerdaña (Aubry). — *Oviedo :* Covadonga (Naviaux).

130. Metallina (s. str.) **lampros** Herbst.

Pyr.-Or. (versant ibér.) : Llo (Seigneuric). — *Barcelona :* La Garriga (Petitpierre). — *Lérida :* Viu, coll de Perves (Jeanne). — *Huesca :* Camfranc (Aubry). — *Navarra :* Sierra de Aralar, casa forestal (Jeanne). — *Burgos :* Puerto de Fresneda de la Sierra (Jeanne). — *Santander :* Pico de Tres Mares (Jeanne). — *Oviedo :* Puerto Ventana (Jeanne). — *León :* Puerto Ventana (Jeanne). — *Lugo :* Folgoso de Caurel (Jeanne). — *Orense :* Monte Meda (Jeanne) ; Monte Manzaneda (Jeanne). — *Braga :* Serra do Gerês, Leonte (Jeanne).

132. Phyla obtusum Serv.

Albacete : Almansa (Sama).

133. Phyla tethys Net.

Barcelona : San Saturnino de Osormort (M.B.). — *Cádiz :* San Roque (de Ferrer). — *Barcelona :* Mallorca, Pollensa (Jordá) ; Ibiza, San Jordi (Español).

135. Ocys harpaloides Serv.

Gerona : San Juan de las Abadesas (Jeanne). — *Vizcaya :* Traslaviña (Vaquero). — *Málaga :* Estepona (de Ferrer, Taminiaux). — *Cádiz :* Algeciras (de Ferrer) ; San Roque (de Ferrer) ; Las Barrios (Sama). — *Baleares :* Mallorca, Pont d'Inca (Palau) et Son Serra (Jeanne) ; Ibiza, San Vicente (Español) et San Juan Bautista (Español).

Fam. POGONIDAE [1]

1. Pogonus (s. str.) **smaragdinus** Waltl.

Málaga : Estepona (Taminiaux). — *Cádiz :* San Roque (Ramírez) ; Los Barrios (de Ferrer).

---

1. *Cf.* 7e note (*l. c.*, 22-24).

3. Pogonus (s. str.) **chalceus** Marsh.

Gerona : Estartit (Jeanne). — *Zaragoza :* Sástago, salina del Rebollón (Jeanne) et laguna La Playa (Jeanne). — *Pontevedra :* Isla de La Toja (Jeanne). — *Valencia :* Valencia (Dargent). — *Baleares :* Mallorca, salinas de la Albufera (Jeanne) ; Menorca, Fornells (Español-Vilarrubia) et Ciudadela (Español-Vilarrubia) ; Ibiza, Salinas (M.B.).

4. Pogonus (s. str.) **littoralis** Duft.

Cádiz : San Roque (Ramírez) ; Zahara (de Ferrer). — *Baleares :* Mallorca, salinas de la Albufera (Jeanne) ; Menorca (Riera).

Littoral de toute la péninsule. Baléares.

5. Pogonus (s. str.) **gilvipes** Dej.

Cádiz : San Roque (Ramírez). — *Baleares :* Mallorca, salinas de la Albufera (Jeanne) et salinas de Levante (Jeanne).

7. Pogonus (s. str.) **luridipennis** Germ.

Málaga : Estepona (Taminiaux).

9. Pogonistes gracilis Dej.

Zaragoza : Sástago, salina del Rebollón (Jeanne) et laguna La Playa (Jeanne). — *Baleares :* Mallorca, salinas de Levante (Jeanne) ; Menorca, Fornells (Español-Vilarrubia).

Aussi dans les terrains salés de la cuenca de l'Ebre.

10. Pogonistes testaceus Dej.

Baleares : Menorca, Fornells (Español-Vilarrubia).

Fam. PATROBIDAE [1]

Tribu DELTOMERINI

1. Penetretus rufipennis Dej.

Gerona : Sierra de Cadaqués (Jeanne). — *Tarragona :* Montreal, Mollats (Español). — *Lérida :* Bohí (Jeanne). — *Navarra :* Eugui (Machard). — *Vizcaya :* Ochandiano (Jeanne). — *Burgos :* Pantano de Ordunte (Vaquero). — *Santander :* Saja (Weidner). — *Lugo :* Folgoso

1. *Cf.* 7e note (*l. c.*, 24-25).

de Caurel (Jeanne) ; Cereijedo (Jeanne). — *Orense :* Embalse de Pias (Jeanne). — *Braga :* Serra do Gerês, Leonte (Jeanne) et Portela do Homem (Jeanne). — *Porto :* Serra do Marão, São Gonçalo (Jeanne). — *Guarda :* Serra da Estrêla, Sabugueiro (Jeanne). — *Jaén :* Sierra del Pozo, Nava del Espino (Jeanne). — *Faro :* Praia da Rocha (coll. Nicolle).

3. Deltomerus nebrioides Vuill.

Santander : Puerto de San Glorio (Jeanne). — *Oviedo :* Puerto Ventana (Jeanne). — *León :* Puerto de Pandetrave (Jeanne).

Fam. PERIGONIDAE [1]

1. Perigona nigriceps Dej.

Coimbra : Coimbra, Terrico (M.Z.U.C.). — *Faro :* Alportel (Coiffait).

Fam. ANCHONODERIDAE [2]

1. Atranus collaris Mén.

Barcelona : Oris (Vilarrubia).

Fam. PTEROSTICHIDAE [3]

Tribu ABACETINI

1. Abacetus salzmanni Germ.

Gerona : Blanes (Español) ; Llivia (M.B.) ; Guillerias (Vilarrubia) ; Sierra de Cadaqués (Jeanne). — *Barcelona :* Barcelona, rio Besós (Gros) ; Gualba (Xaxars) ; San Saturnino de Osormort (Vilarrubia) ; Taradell (Vilarrubia) ; Vich (Vilarrubia) ; Torello (Vilarrubia) ; Balenyá (Vilarrubia) ; Prat de Llobregat (Museu) ; Montserrat (M.B.) ; Monistrol (Petitpierre). — *Tarragona :* Tortosa (Balaguer) ; Puertos de Tortosa (Balaguer) ; Valls (Español) ; Querol (M.B.) ; Margalef de Montsant (Museu) ; Marsa (Museu) ; Espluga de Francolí (Codina) ; Arnes (M.B.) ; Riudecañas (Lederer) ; Caseras (Jeanne). — *Lérida :* Lavorsí (M.B.) ; Mayals (Juncadella) ; Bellver de Cerdaña (Aubry, Jeanne). — *Huesca :* Linas de Broto (Naviaux, Jeanne). — *Navarra :* Caparroso (Zariquiey). — *Palencia :* Quintana del Puente (Jeanne). — *León :* Iruela (Jeanne). — *Zamora :*

---

1. *Cf.* 2e note (1965, *Act. Soc. linn. Bordeaux,* CII. S.A., no 10, 4).
2. *Cf.* 2e note (*l. c.,* 4).
3. *Cf.* 2e note (*l. c.,* 4-13).

Andavias (Vives). — *Cuenca :* Rio Valdecabras (Jeanne). — *Madrid :* El Escorial (Museu). — *Coimbra :* Coimbra (M.Z.U.C.). — *Jaén :* Sierra del Pozo, Nava del Espino (Jeanne). — *Granada :* Pórtugos (Vives) ; Granada (Muriaux). — *Málaga :* Casares (de Ferrer) ; Estepona (de Ferrer, Taminiaux). — *Cádiz :* Conil de la Frontera (Ramírez) ; Puerto de Galiz (de Ferrer) ; San Roque (de Ferrer). — *Faro :* Alportel (Coiffait) ; Loulé (Coiffait). — *Baleares :* Menorca, Fornells (Español-Vilarrubia), Ciudadela (Español-Vilarrubia) et Colarsaga (Español-Vilarrubia).

Toute la péninsule, Baléares.

Tribu POECILINI

2. Stomis pumicatus Panz.

Barcelona : Barcelona, rio Besós (M.B.) ; Balenyá (Vilarrubia) ; Seva (Vilarrubia). — *Valle de Arán :* Les (M.B.) ; Viella (Altimira). — *Navarra :* Tafalla (Goñi). — *Vizcaya :* Traslaviña (Vaquero). — *Burgos :* Sierra de la Demanda, puerto de Fresneda de la Sierra (Jeanne).

Pyrénées, monts basques et chaîne nord-ibérique. A confirmer du Portugal.

3. Lagarus vernalis Panz.

Gerona : Guillerias (Vilarrubia) ; Collsacabra (M.B.) ; Setcasas (Codina) ; Llivia (M.B.) ; Camprodón (Weidner). — *Barcelona :* Prat de Llobregat (Español) ; San Saturnino de Osormort (Vilarrubia) ; Balenyá (Vilarrubia) ; Seva (Vilarrubia). — *Andorra :* Cortals d'Encamp (Jeanne). — *Lérida :* Pobleta de Bellvehi (Codina) ; Bohí, lago Llebreta (Español). — *Valle de Arán :* Les (Museu) ; Tredós (M.B.). — *Huesca :* Valle de Ordesa (Chalumeau, Naviaux). — *Pyr.-Atl.* (versant ibér.) : Forêt d'Iraty (Aubry). — *Navarra :* Puerto de Otsondo (Jeanne). — *Logroño :* Villoslada de Cameros (Jeanne). — *Vizcaya :* Traslaviña (Vaquero). — *Santander :* Saja (Weidner). — *Oviedo :* Puerto de Pajares (Coiffait) ; Puerto de Tarna (Vives). — *León :* Lago de la Baña (Jeanne). — *Teruel :* Bronchales (Baraud). — *Avila :* Sierra de Gredos (Weidner). — *Guarda :* Serra da Estrêla, Gouveia (Weidner). — *Granada :* Sierra Nevada, Capileira (Mateu) ; Mecina-Bombarón (Mateu-Cobos) ; Laroles (Mateu-Cobos) ; route du Veleta, 1 500 m (Jeanne). — *Almeria :* Sierra de los Filabres (Cobos).

Régions montagneuses de la péninsule septentrionale et moyenne. Sierras Nevada et de los Filabres.

4. Lagarus cursor Dej.

Barcelona : Prat de Llobregat, laguna del Remolá (Español). — *Valencia :* Jaraco (Altimira).

Catalogne, Valencienne. Baléares.

6. Poecilus (Coelipus) crenulatus Dej.

Madrid : Montejo de la Sierra (Novoa). — *Córdoba :* La Balanzona (Marvier). — *Málaga :* Málaga (Marvier). — *Sevilla :* Villamanrique (Baraud). — *Cádiz :* San Roque (de Ferrer).

Péninsule moyenne et méridionale, assez localisé.

7. Poecilus (Sogines) laevigatus Dej.

Gerona : Figueras (Español). — *Barcelona :* Seva (Vilarrubia) ; Taradell (Vilarrubia) ; Malla (Vilarrubia) ; Collsuspina (González-Auroux). — *Tarragona :* Puertos de Tortosa (Balaguer). — *Lérida :* Tora (Vilarrubia) ; Mayals (Juncadella) ; Almatret (M.B.) ; Pobla de Segur (M.B.) ; Solsona (Español). — *Teruel :* Santa Eulalia (Baguena). — *Soria :* Coscurita (Gasull) ; Puerto de Oncala (Jeanne).

Friches pierreuses des régions accidentées.

Catalogne et bassin moyen de l'Ebre, rare et localisé.

8. Poecilus (s. str.) **cupreus** L.

Gerona : Puigcerdá (Zariquiey) ; Cabo de Creus (Museu) ; San Estebán de Llémana (Codina) ; Guillerias (Vilarrubia) ; Olot (Gelabert) ; Planolas (Museu) ; San Pablo de Seguries (Museu) ; San Feliú de Pallarols (Museu) ; Caralps (M.B.) ; San Juan de las Abadesas (Jeanne) ; Bolvir (Jeanne). — *Barcelona :* Vallvidrera (Español) ; Llerona del Valles (Ventallo) ; Vallcarca (Maluquer) ; Prat de Llobregat (Español, Gros, Maluquer, Villalta) ; Barcelona, rio Besós (Gros) ; Santa Fe del Montseny (M.B.) ; Tarrasa (Español) ; Seva (Vilarrubia) ; Cardona (M.B.) ; Gisclareny (Codina) ; San Saturnino de Osormort (Vilarrubia) ; Balenyá (Vilarrubia) ; Centellas (Xaxars) ; Cantonigros (Petitpierre) ; La Garriga (Petitpierre. — *Tarragona :* Valls (Español) ; Mola de Falset (Museu) ; Tortosa (Balaguer, Museu). — *Lérida :* Pobla de Segur (Maluquer, Museu) ; Borjas Blancas (Museu) ; Vilanova de Meyá (Museu) ; Anglesola (Mata) ; Tabescán (Codina) ; Esterri de Aneu (Codina) ; Espot (Codina) ; Mayals (Juncadella) ; Bellver de Cerdaña (Español) ; Viu, coll de Perves (Jeanne) ; Tahull (Weidner). — *Valle de Arán :* Salardú (M.B.) ; Tredós (M.B.) ; de Arros à Las Bordas (Museu). — *Huesca :* Sallent (Jeanne) ; Sarvisé (Jeanne) ; Linas de Broto (Naviaux). — *Navarra :* Monteagudo (Morales) ; Tafalla (Goñi) ; Pamplona (Pons) ; Puerto de Velate (Aubry) ; Eugui (Tiberghien). — *Guipuzcoa :* San Sebastián (Museu) ; Aranzazu (Jeanne). — *Vizcaya :* Traslaviña (Vaquero) ; Ochandiano (Jeanne). — *Logroño :* Ezcaray (Jeanne). — *Soria :* Montenegro de Cameros (Weidner). — *Burgos :* Puerto de Fresneda de la Sierra (Jeanne). — *Oviedo :* Aviles (Maluquer) ; Puerto de Pajares (Coiffait) ; Covadonga (Naviaux). — *Zamora :* Granja de Moreruela (Bueno). — *Orense :* Verín (Raynaud). — *Pontevedra :* Pontevedra (Coiffait). — *Viana-do-Castelo :* Paredes de Coura (Machado). — *Teruel :* Santa Eulalia (Baguena). — *Madrid :* Madrid, Casa de Campo (Español). — *Avila :* Sierra de Gredos (Coiffait). — *Salamanca :* env. de Salamanca (Coiffait). — *Aveiro :* Buçaco (Coiffait).

— *Coimbra :* Coimbra, Choupal (Ferreira), pinhal de Maroccos (Ferreira) et Arregaça (Santos). — *Granada :* Aldeire (Vives) ; Pórtugos (Vives) ; Granada (Muriaux). — *Jaén :* Sierra de Cazorla (de Ferrer) ; Sierra del Pozo, Nava del Espino (Jeanne). — *Baleares :* Mallorca, Son Serra (Jeanne).

Endroits herbeux et découverts, surtout à basse altitude.

Commun dans la moitié septentrionale de la péninsule, plus rare et localisé dans le Sud. Baléares.

9. Poecilus (s. str.) **coerulescens** L.

Gerona : Camprodón (Codina) ; Setcasas (Codina), Ull de Ter (M.B.) ; Llivia (Senen) ; Caralps (M.B.). — *Andorra :* La Massana (Museu). — *Lérida :* Mata de Valencia (Museu) ; Pobla de Segur (M.B.) ; Bohí, lago Llebreta, 1 600 m (Tiberghien) et porterró d'Espot (Petitpierre). — *Valle de Arán :* Salardú (Museu) ; Portillón (Museu) ; estanys Colomers (Museu) ; Tredós (Ardoin). — *Huesca :* Laspaules, coll de Fadas, 1 470 m (Jeanne) ; Camfranc (Aubry). — *Santander :* Puerto de Palombera, 1 260 m (Jeanne). — *Oviedo :* Covadonga (Naviaux). — *Braga :* Serra do Gerês, Leonte, 900 m (Jeanne). — *Soria :* Sierra de Urbión, laguna Negra, 1 750 m (Morales, Jeanne) et pico Zarraquín, 2 100 m (Jeanne). — *Avila :* Sierra de Gredos, puerto del Pico (Weidner). — *Guarda :* Serra da Estrêla, Torre (Weidner).

Endroits frais, herbeux et découverts, plus fréquent en montagne dans le Sud de son aire.

Pyrénées, monts cantabriques, massif galico-dourien, chaîne nord-ibérique et chaînes centrales.

11. Poecilus (s. str.) **quadricollis** Dej.

Córdoba : Montilla (M.B.). — *Málaga :* Málaga (Marvier) ; Estepona (Taminiaux). — *Sevilla :* Utrera (Marvier). — *Cádiz :* Puerto de Santa Maria (Marvier) ; San Roque (Vives) ; Rota (de Ferrer) ; Vejer, cabo de Trafalgar (de Ferrer).

Endroits marécageux de basse altitude.

Presque toute l'Andalousie, mais surtout sur le littoral.

14. Poecilus (Parapoecilus) kugelanni Panz.

Pyr.-Or. (versant ibér.) : Targasonne (Aubry). — *Gerona :* Planolas (Museu) ; Llivia (Senen) ; La Bisbal (Gregorio). — *Barcelona :* San Saturnino de Osormort (Vilarrubia) ; Balenyá (Vilarrubia) ; Tona (Vilarrubia) ; Vich (Vilarrubia) ; Seva (Vilarrubia) ; Santa Fe del Montseny (Ferrer) ; Centellas (Xaxars) ; Castellcir (Museu) ; Barcelona (Gorba) ; Prat de Llobregat (Español, Gros) ; Papiol (M.B.). — *Tarragona :* Tortosa (Balaguer) ; Puertos de Tortosa (Balaguer). — *Andorra :* La Cortinada (Museu) ; La Massana (Museu). — *Lérida :* La Torrasa (Aguilar) ; Espot (Codina) ; Erill-Aval (Jeanne) ; Tahull (Jeanne) ; Bohí, La Farga (Jeanne) et lago

Llebreta (Español). — *Valle de Arán :* Bericauba (Museu) ; Salardú (Museu) ; Tunel de Viella (Español). — *Huesca :* Camfranc (Aubry) ; Puerto de Cotefablo (Jeanne) ; Puerto de Monrepos (Jeanne). — *Zaragoza :* Zaragoza (M.B.). — *Pyr.-Atl.* (versant ibér.) : Col de Burdincurutcheta (Tiberghien). — *Navarra :* Monteagudo (Morales) ; Tafalla (Goñi) ; Puerto de Larrau (Jeanne) ; Collado de Urquiaga (Jeanne). — *Logroño :* Villoslada de Cameros (Jeanne). — *Soria :* El Quintanar (Jeanne) ; Puerto de Santa Inés (Jeanne) ; Puerto de Oncala (Jeanne). — *León :* Quintanilla de Losada (Jeanne). — *Zamora :* Puerto de Villanova de la Sierra (Jeanne). — *Orense :* Castro-Caldelas (Rodriguez). — *Braga :* Serra do Gerês (M.Z.U.C.). — *Vila-Real :* Baragem de Paradela (Ardoin). — *Madrid :* Montejo de la Sierra (Novoa) ; El Escorial (Novoa, Rave). — *Avila :* Sierra de Gredos (Ardoin) ; Tremedal (Vives). — *Salamanca :* Salamanca (Zariquiey) ; Navasfrias (Vives). — *Guarda :* Serra da Estrêla (Coiffait, M.Z.U.C.). — *Viseu :* Serra de Caramulo (M.Z.U.C.). — *Coimbra :* Coimbra, Arregaça (Santos). — *Murcia :* Totana (Balaguer) ; Valle de Escombreras (González) ; Aguilas (Sama). — *Ciudad-Real :* Daimiel (Boxader) ; Valdepeñas (Muriaux). — *Granada :* Puebla de Don Fabrique (Petitpierre). — *Córdoba :* Córdoba (M.B.) ; El Vacar (M.B.). — *Cádiz :* Tarifa (Vives) ; Los Barrios (de Ferrer) ; San Roque (de Ferrer, Ramírez). — *Faro :* Praia da Rocha (coll. Nicolle).

Endroits découverts et assez secs.

Toute la péninsule. Les variétés unicolores dominent dans le Sud.

15. Poecilus (Parapoecilus) sericeus Fisch.

La forme typique peuple l'Asie occidentale et l'Europe moyenne, jusqu'en Aquitaine. Dans l'arc alpin et au sud de cet arc, l'espèce est représentée par d'assez nombreuses races, notamment dans les péninsules balcanique (dont *koyi* Germ.) et italique. En France, la race *monspessulanus* Schatzm. (type : Montpellier) semble peupler la région méditerranéenne, de la Provence au Languedoc. La race *catalonicus* nov. (type : Col de Mollo) peuple le Roussillon (autour du massif du Canigou et dans les Albères) et la basse Catalogne. Quant à la race *transpyrenaeus* Breit (type : Sierra de Cadi), elle paraît bien nommée, car je ne l'ai jamais vue que du versant ibérique (y compris la Cerdagne française) des Pyrénées. La présence de l'espèce dans la Sierra Nevada me paraît bien douteuse.

Ces diverses races occidentales peuvent se séparer ainsi :

A. Antennes entièrement noires. Grande taille.

B. Côtés des élytres peu arrondis. Elytres brillants chez le mâle, mats chez la femelle. Coloration généralement noire à reflets bleus ou vert foncé ..... (Subsp. *sericeus*).

B. Côtés des élytres bien arrondis. Elytres brillants dans les deux sexes. Coloration généralement plus sombre .... (Subsp. *monspessulanus*).

A. Antennes avec les deux premiers articles plus ou moins rougeâtres en dessous.

C. Grande taille. Côtés des élytres bien arrondis. Coloration généralement noire à reflets bleu foncé ..... Subsp. *catalonicus*.

C. Petite taille. Côtés des élytres plus parallèles. Coloration généralement plus vive, noire à reflets bleus, verts ou cuivreux ..... Subsp. *transpyrenaeus*.

a) Subsp. *catalonicus* nov.

Gerona : Guillerias (Vilarrubia). — *Barcelona :* La Garriga (Petitpierre) ; Gallifa (Ribes) ; Gualba (Maluquer) ; Montesquiú (Aguilar) ; Barcelona, Tibidabo (Español) ; San Saturnino de Osormort (Vilarrubia) ; Collsuspina (Vilarrubia) ; Taradell (Vilarrubia) ; Seva (Vilarrubia) ; Vilanova de Sau (Vilarrubia) ; Malla (Vilarrubia) ; Montserrat, San Jeronimo (M.B.). — *Tarragona :* Mola de Falset (Museu). — *Lérida :* Bellmunt (Codina).

b) Subsp. *transpyrenaeus* Breit.

Pyr.-Or. (versant ibér.) : Targasonne, 1 500 m (Jeanne) ; Osséja, 1 270 m (Rapilly, Jeanne) ; Saillagouse (Tiberghien) ; Col de la Perche (Tiberghien). — Andorra : La Massana (Museu) ; La Cortinada (Museu). — *Lérida :* Bellver de Cerdaña, 1 000 m (Jeanne) ; Valle de Bohí (Petitpierre) ; Llesp (Lederer). — *Valle de Arán :* Tredós (M.B.) ; estanys Colomers (Museu). — *Huesca :* Linas de Broto, 1 100 et 1 400 m (Jeanne) ; Sarvisé, valle de Jalle (Jeanne) ; Laspaules, coll de Fadas, 1 470 m (Jeanne) ; Camfranc (Aubry).

16. **Poecilus (Parapoecilus) lepidus schatzmayri** nov.

La forme typique occupe l'Asie occidentale et l'Europe septentrionale et moyenne. Des races distinctes occupent les montagnes de l'arc alpin : *Stenoderus* Chaud. (Caucase), *sulcatissimus* Reitt. (Balcan or.), *dinaricus* Apf. (Balcan occ.), *gressorius* Dej. (Alpes et Apennins) et enfin *schatzmayri* nov. (Pyrénées).

La subsp. *schatzmayri* nov. (type : Valle de Ordesa) diffère de *lepidus* s. str. par ses élytres à striation plus faible et intervalles plus plans, et par son pronotum à ponctuation plus rare dans les fossettes. Elle avait d'ailleurs été déjà décrite sans être nommée par Schatzmayr en 1942 (*Best.-Tab. europ. Käf.*, V (8), 57).

Lérida : Esterri de Aneu (Codina) ; Mata de Valencia (Museu). — *Valle de Arán :* Puerto de la Bonaigua (Museu) ; estanys Colomers (Museu) ; Portillón, 1 300 m (Museu) ; Bericauba (Museu) ; Pesa (M.B.) ; Tredós (Ardoin) ; Salardú (M.B.) ; rio Negro, 1 400 m (Lederer) ; Pla de Artiga (Petitpierre). — *Huesca :* Valle de Ordesa, 1 400 à 1 700 m (Aguilar, Baraud, Chalumeau, Naviaux, Jeanne) ; Ordesa, circo de Soaso, 1 700 à 1 800 m (Jeanne) ; Ordesa, rio Ara, 1 200 m (Jeanne) ; Castejón de Sos, 900 m (Jeanne) ; Panticosa (Montada) ; Puerto del Portalet de Aneu, 1 800 m (Chalumeau, Jeanne).

17. **Poecilus (Carenostylus) purpurascens** Dej.

Gerona : Llivia (M.B.). — *Barcelona :* Taradell (Vilarrubia) ; Seva (Vilarrubia) ; Collsuspina (Español). — *Lérida :* Vilanova de Meya

(Museu). — *Huesca :* Puerto de Monrepos (Naviaux). — *Navarra :* Tafalla (Goñi) ; Sierra de Andia (Jeanne). — *Albacete :* El Bonillo (Jeanne) ; Pozohondo (Sama). — *Ciudad-Real :* Pozuelo de Calatrava (M.B.) ; Valdepeñas (Muriaux). — *Córdoba :* Montilla (Marvier) ; El Vacar (M.B.). — *Málaga :* Estepona (Taminiaux). — *Cádiz :* Algeciras (Vives) ; San Roque (de Ferrer, Ramírez) ; Vejer de la Frontera (de Ferrer) ; Puerto de Galiz (de Ferrer). — *Faro :* Santa Bárbara de Nexe (Coiffait).

Terrains humides.

Presque toute la péninsule.

18. Poecilus (Parapedius) decipiens Waltl.

Cádiz : Algeciras (de Ferrer, Novellas) ; Tarifa (de Ferrer, Vives) ; Barbate (Vives) ; Vejer de la Frontera (de Ferrer).

Terrains marécageux.

Extrême pointe méridionale de l'Andalousie.

20. Poecilus (Angoleus) nitidus Dej.

Soria : Cueva de Agreda (Aubry). — *Avila :* La Serrada (Vives). — *Albacete :* El Bonillo (Jeanne).

Terrains humides.

Sporadique dans l'Espagne orientale, centrale et méridionale.

21. Poecilus (Angoleus) crenatus Dej.

Murcia : Totana (Balaguer). — *Albacete :* Pozohondo (Sama). — *Málaga :* Casares (Taminiaux) ; Estepona (Taminiaux). — *Cádiz :* Barbate (Vives) ; San Roque (de Ferrer) ; Tarifa (Muriaux). — *Baleares :* Mallorca, Son Serra (Jeanne).

Terrains marécageux.

Péninsule méridionale. Baléares.

22. Poecilus (Angoleus) baeticus Ramb.

Cádiz : San Roque (de Ferrer, Ramírez) ; Tarifa, puerto del Cabrito (de Ferrer).

Terrains marécageux.

Extrême pointe méridionale de l'Andalousie. La localité du type (Sierra Nevada) est peut-être erronée.

23. Orthomus hispanicus Dej.

Oviedo : Pajares, pico Cellón, 1 900 m (Jeanne). — *Zamora :* Porto, 1 200 à 1 500 m (Jeanne). — *Braga :* Ruivaes, 670 m (Jeanne). — *Porto :*

Gondomar (Machado). — *Salamanca :* Sierra de Gata, Peñaparda, 800 m (Jeanne) ; Navasfrias (Vives). — *Guarda :* Serra da Estrêla, Sabugueiro, 1 220 m (Jeanne). — *Coimbra :* Coimbra, pinhal de Marrocos (Ferreira).

Massif galico-dourien et régions voisines des Asturies, de Vieille-Castille et du Portugal au nord du Tage.

24. Orthomus perezi Mart.

a) Subsp. *perezi* s. str.

Avila : Cepeda la Mora (Vives) ; La Lastra del Cano (Vives). — *Teruel :* Teruel (Vives) ; Puerto del Cuarto Pelado (Vives) ; Frias de Albarracín (González) ; Cantavieja (Vives). — *Logroño :* Montenegro de Cameros (Weidner). — *Burgos :* Sierra de la Demanda, puerto de Fresneda de la Sierra (Jeanne).

Race de la Sierra de Avila et des chaînes sud- et nord-ibériques.

b) Subsp. *aubryi* Jeanne.

Alava : Nanclares (Vives). — *Navarra :* Sierra de Andia, Ibirou (Jeanne). — *Huesca :* Puerto de Monrepos (Naviaux) ; San Juan de la Peña, 1 200 m (Jeanne) ; Linas de Broto (Aubry, holotype).

Récemment décrite comme espèce distincte (1974, *Bull. Soc. ent. France,* LXXIX, 68), cette race occupe le versant méridional des monts basques et des Pyrénées navarraises et aragonaises.

25. Orthomus maroccanus Chaud.

Málaga : Entre Marbella et Fuengirola (Ardoin) ; Manilva (Taminiaux) ; Estepona (Taminiaux). — *Cádiz :* Algeciras (de Ferrer, Novellas, Vives) ; San Roque (de Ferrer, Ramírez) ; Barbate (M.B.) ; Puerto de Galiz (de Ferrer).

Extrême pointe méridionale de l'Andalousie.

26. Orthomus balearicus La Brûl.

Baleares : Mallorca, Pont d'Inca (Bianor), Porto Cristo (Novellas), Palma (M.B.), Campanet (Español), Cala Rajada (Monés), Buñola (Palau), Soller (Colom) et Bellver (Palau) ; Menorca, Ciudadela (Español-Vilarrubia) et Isla dels Coloms (Español-Vilarrubia).

27. Orthomus planidorsis Fairm.

Gerona : Camprodón (Martorell) ; Aiguafreda (M.B.). — *Barcelona :* Moyá (M.B.) ; Centellas (M.B.) ; La Garriga (Xaxars) ; Riells-Valles (Museu) ; Barcelona (Martorell) ; Matadepera (Museu) ; El Gresolet (Vives) ; Tarrasa (Vives). — *Lerida :* Bellver de Cerdaña (Aubry).

Catalogne orientale, à l'est du rio Llobregat.

28. Orthomus expansus Mat.

b) Subsp. *expansus* s. str.

Tarragona : San Vicente de Calders (Museu) ; San Carlos de la Rápita (Museu) ; Puertos de Tortosa (Balaguer) ; Tortosa (Balaguer, Laturco, Vives) ; Amposta (Museu) ; Tivissa (Museu) ; Benifallet (Museu) ; Fonscaldetes (Museu) ; Gandesa (Novellas) ; Pla de Cabra (Aguilar) ; Valls (Español) ; Vendrell (Coiffait) ; Tarragona (Seiler). — *Lérida :* Borjas Blancas (Museu) ; Almatret (Museu) ; Montagut (Museu) ; Alpicat (Petitpierre) ; Cervera (Vila). — *Huesca :* Almuderar (Morales) ; Seriñena (Museu). — *Zaragoza :* Monegros (M.B.) ; Zaragoza (Coiffait, Español) ; Sástago (Jeanne) ; Bujaraloz (Jeanne) ; Las Menorcas (Vives). — *Navarra :* Monteagudo de las Vicarias (Morales) ; Tafalla (Goñi). — *Castellón :* Cabanes (Español) ; Matet (Español) ; Soneja (Español) ; Tales (Español) ; Benicasim (Ardoin) ; Onda (Vives). — *Valencia :* Barraix (Español) ; Sagunto (Salvatierra) ; Requena (Vives) ; Rocafort (Vives). — *Teruel :* Valderrobres (Pablos) ; Teruel (Vives) ; Alcañiz (Vives) ; Puerto de Escandón (Vives) ; Orihuela (Baraud). — *Guadalajara :* Guadalajara (Vazquez). — *Madrid :* Madrid (Ardois, Español) ; Torrelaguna (Martinez) ; Casa de Campo (Selga). — *Cáceres :* Las Hurdes (Marvier). — *Alicante :* Faro de Santa Pola (Altimira, Español) ; Alicante (Baraud, Muriaux) ; El Ated (Ardoin, Vives) ; Calpe (Bueno) ; Denia (Vives) ; Benidorm (Poiret) ; Isla Plana (Petitpierre). — *Murcia :* Totana (Balaguer, Petitpierre) ; Cabo de Palos (Gonzalez) ; Sierra de Carrascoy (Palaus) ; Murcia (Baraud) ; Cartagena (Garcia). — *Albacete :* Almansa (Sama). — *Almeria :* Env. d'Almeria (Coiffait) ; Velez Blanco (Selga) ; Sierra de los Filabres (Selga) ; Overa (Cobos) ; Mojacar (Ardoin). — *Granada :* Aldeire (Vives).

Race de l'Espagne orientale, du rio Llobregat au versant nord de la Sierra Nevada, et centrale.

Obs. : La citation de Portimão de ma 2e note correspond à *O. v. andalusiacus* Mat.

d) Subsp. *malacensis* Mat.

Málaga : Antequera (Gasull) ; Castillo de Antequera (Gasull) ; env. de Málaga (Cobos, Dargent, Marvier) ; Ronda (coll. Muller) ; Torremolinos (Camberos).

Race de la province de Málaga, sauf la région littorale sud-ouest.

29. Orthomus velocissimus Waltl.

a) Subsp. *andalusiacus* Mat.

Córdoba : Cabra, Puerto Ermita (Gasull) ; Córdoba (M.B.). — *Sevilla :* Lebrija (Vives) ; Carmona (Vives). — *Faro :* Santa Bárbara de Nexe (Coiffait) ; Sagres (Coiffait) ; São Braz de Alportel (Coiffait) ; Quarteira (Coiffait) ; Alportel (Coiffait) ; Portimão (Jeanne).

Race de l'Andalousie septentrionale (plaine du Guadalquivir) et de l'Algarve.

b) Subsp. *pardoi* Mat.

Málaga : Entre Marbella et Fuengirola (Ardoin) ; env. de Málaga (Dargent) ; Ojen (Ardoin) ; Manilva (Taminiaux) ; Casares (Taminiaux) ; Estepona (Taminiaux) ; Benaoján (de Ferrer, Petitpierre). — *Cádiz :* San Roque (Ramírez) ; Algeciras, puerto del Cabrito (Vives).

Race de l'Andalousie méridionale méditerranéenne, de Málaga à Algeciras.

c) Subsp. *velocissimus* s. str.

Cádiz : Tarifa (Ardoin) ; Barbate (coll. Vives).

Race de l'Andalousie méridionale atlantique, d'Algeciras à Cádiz.

30. Orthomus barbarus Dej.

a) Subsp. *formenterrae* Breit.

Baleares : Formentera, San Francisco Javier (Maluquer, Pablos), La Sabina (Gasull), La Mola (Palau, Gasull) et Isla Espalmador (Español) ; Ibiza, San Antonio Abad (Gasull), Salinas (Museu), Ibiza (Español, Gasull, Pablos), Cala Binianés (Gasull), pinar dels Molíns (Gasull) et Isla Conillera (Español).

b) Subsp. *penibeticus* Mat. et Col.

Almeria : Campo de Dalias (Español) ; Aguadulce, El Palmer (Español) ; Almeria (Dargent) ; Sierra de Gador, La Garrofa (Petitpierre). — *Granada :* Env. de Granada (Baraud) ; Pórtugos (Vives).

Obs. : Les espèces du « complexe *barbarus* » (nos 26 à 30) sont assez difficiles à déterminer sans l'aide de l'organe copulateur mâle. C'est ainsi que tous les mâles que j'ai vus de l'Algarve sont des *O. v. andalusiacus* et non des *O. e. expansus* comme le croyait Mateu. Par ailleurs, un paratype d'*O. v. pardoi* dont Mateu n'avait pas extrait l'organe copulateur s'est avéré être un *O. e. malacensis*. Il serait aussi très intéressant de connaître avec précision les limites géographiques entre les diverses espèces et races. Ce manque de précision fait que, dans les « environs » de Malaga, j'ai trouvé des *O. v. pardoi* et des *O. e. malacensis*. De même, je présume que l'*O. b. penibeticus* des « environs » de Granada a dû être récolté assez loin de cette ville.

31. Argutor (s. str.) **diligens** Sturm.

Pyr.-Or. (versant ibér.) : Llo, haute vallée du Sègre, 1 840 m (Jeanne). — *Gerona :* Llivia (M.B.). — *Lérida :* Refugio de San Mauricio (Tiberghien). — *Valle de Arán :* Estanys Colomers (Museu). — *Huesca :* Panticosa (Aubry).

32. Argutor (s. str.) **strenuus** Panz.

Gerona : Llivia (M.B.) ; Nuria (Ferrer) ; Puigcerdá (Zariquiey). — *Andorra :* Ordino (Museu). — *Lérida :* Bellver de Cerdaña (Aubry) ; Senet,

1 550 m (Jeanne) ; Bohí, 1 350 m (Jeanne), lago Llebreta (Español), Contraig (Español) et porterró d'Espot (Español). — *Valle de Arán :* De Arros a Las Bordas (Museu) ; Salardú (Museu) ; Tredós (Ventorillo) ; Viella (Altimira) ; tunel de Viella (Español). — *Huesca :* Valle de Ordesa, 1 300 m (Naviaux, Jeanne). — *Navarra :* Pico de Orhi, 1 400 m (Jeanne) ; Sierra de Aralar, casa forestal, 990 m (Jeanne). — *Santander :* Puerto de Palombera, 1 200 m (Vives) ; Picos de Europa, refugio de Aliva, 1 630 m (Vives). — *Oviedo :* Picos de Europa, vega de la Rondiella, 1 300 m (Jeanne) ; Covadonga (Naviaux). — *León :* Puerto de Vegarada, 1 520 m (Vives). — *Coruña :* Vallegestoso (Vives). — *Soria :* Puerto de Santa Inés, 1 600 m (Jeanne) ; route de la Laguna Negra, 1 750 m (Jeanne).

Pyrénées, monts cantabriques, massif de Galice et chaîne nord-ibérique. A confirmer de la Sierra de Guadarrama.

32 bis. Argutor (Bothriopterus) oblongopunctatus F.

Valle de Arán : Les (Vives). — *Huesca :* Valle de Ordesa, 1 300 m (Aubry, Naviaux, Jeanne).

Endroits humides des forêts.

Pyrénées centrales, très localisé.

32 ter. Argutor (Bothriopterus) angustatus Duft.

Orense : Monte Manzaneda, 1 650 à 1 778 m (Jeanne).

Sporadique et vraisemblablement erratique dans la région pyrénéo-cantabrique et galico-dourienne.

Obs. : Sur le Monte Manzaneda et les sommets voisins, les bergers brûlent périodiquement les landes de bruyères et de genêts, ce qui explique la présence de l'espèce en ces lieux.

33. Argutor (Omaseus) aterrimus nigerrimus Dej.

Barcelona : San Quírico de Safaja (Auroux). — *Tarragona :* Valls (Español) ; Picamoixons (M.B.) ; Tortosa (Museu) ; Puertos de Tortosa (Balaguer) ; Montreal, Mollats (Español) ; Caseras (Jeanne). — *Lérida :* Bellver de Cerdaña (Aubry, Español). — *Logroño :* Villoslada de Cameros (Jeanne). — *Palencia :* Quintana del Puente (Jeanne). — *Pontevedra :* Vilanoviña (Jeanne). — *Coimbra :* Ceira (Ferreira) ; Choupal (Ferreira). — *Almeria :* Adra (Mateu-Cobos) ; Laujar de Andarax (Suarez). — *Granada :* Laroles (Mateu) ; Pórtugos (Vives) ; Granada (Muriaux). — *Málaga :* Alora (Codina) ; Ronda (Mateu-Cobos) ; Benaoján-Montejaque (Mateu-Cobos). — *Faro :* Loulé (Coiffait) ; Faro (Coiffait).

34. Argutor (Omaseus) elongatus Duft.

Málaga : Málaga (Marvier) ; Benaoján-Montejaque (Mateu-Cobos). — *Cádiz :* Laguna de la Janda (Mateu) ; Puerto de Santa Maria (Marvier).

Espagne orientale et méridionale.

TABLE DES MATIÈRES

Partie administrative

Bibliothèque 2
Conseil d'administration pour 1978 1
Conseil d'administration pour 1979 1
Conseil d'administration pour 1980 2
Fêtes linéennes 1978-1980 2

Partie scientifique

Zoologie

JEANNE (C.) : Carabiques de la Péninsule ibérique (3e supplément) 21
LAVENSEAU (L) : Essai d'utilisation d'antibiotiques dans l'étude du développement des ébauches d'ailes chez la chenille du Ver à soi, *Bombyx mori* L 5
SEIGNEURIC (J.-P.) : Deux *Ampedus* de la région bordelaise (Col. *Elateridae*) 15

Préhistoire

LENOIR (M.) : A propos d'une figuration anthropomorphe du gisement magdalénien du Roc-de-Marcamps (Prignac et Marcamps, Gironde) 17

Le Directeur des publications : C. JEANNE.

BISCAYE Conseil, Bordeaux, 22, rue du Peugue. N° impr. 7655. 4e trim. 1981.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01453 2626